NUOVO

DIZIONARIO UNIVERSALE

DI AGRICOLTURA

E DI VETERINARIA, EC.

NUOVO
DIZIONARIO UNIVERSALE
DI AGRICOLTURA

ECONOMIA RURALE, FORESTALE, CIVILE E DOMESTICA; PASTORIZIA; VETERINARIA; ZOOPEDIA; EQUITAZIONE; COLTIVAZIONE DEGLI ORTI E DEI GIARDINI; CACCIA; PESCA; LEGISLAZIONE AGRARIA; IGIENE RUSTICA; ARCHITETTURA RURALE; ARTI E MESTIERI PIÙ COMUNI E PIÙ UTILI ALLA GENTE DI CAMPAGNA, EC.

Compilato

SULLE OPERE DEI PIÙ CELEBRI AUTORI ITALIANI E STRANIERI
DA UNA SOCIETÀ DI DOTTI E DI AGRONOMI

PER CURA DEL DOTTOR

FRANCESCO GERA
da Conegliano

MEMBRO ONORARIO E CORRISPONDENTE DI PARECCHIE ILLUSTRI ACCADEMIE NAZIONALI E STRANIERE,
PREMIATO PIÙ VOLTE DALL' I. R. ISTITUTO ITALIANO E DALL' ECCELSO
GOVERNO DI VENEZIA EC.

Tomo Nono

VENEZIA
CO' TIPI DELL' ED. GIUSEPPE ANTONELLI
Tip. premiato con Medaglie d'oro
1839

ABBREVIAZIONI

Agric.	— Agricoltura.
Archit. rur.	— Architettura rurale.
Agr. stran.	— Agricoltura straniera.
Bot.	— Botanica.
Cacc.	— Cacciagione.
C. B.	— Caspar Bacchinus.
Chim.	— Chimica.
Chim. org.	— Chimica organica.
— inorg.	— Chimica inorganica.
Com.	— Commercio.
Court. mag.	— Curtis, magazzino.
Cript.	— Criptogamia.
Desfon.	— Desfontaines.
Econ. dom.	— Economia domestica.
— civ.	— ——— civile.
— for.	— ——— forestale.
— rur.	— ——— rurale.
Enc.	— Enciclopedia.
Entom.	— Entomologia.
Entoz.	— Entozoari, o vermi intestinali.
Equi.	— Equitazione.
Erpet.	— Erpetologia o dei Rettili.
Fan.	— Fanerogame.
Farm.	— Farmacologia.
Fis.	— Fisiologia.
Fl. fr.	— Flora francese.
Foss.	— Fossili.
Geol.	— Geologia.
Giard.	— Giardinaggio, o coltivazione de' Giardini.
Gran. Agr.	— Grande Agricoltura.
Igi. rust.	— Igiene rustica, o sui modi di conservare la sanità dei villici.
Ittiol.	— Ittiologia.
Jacq.	— Jacquin.
Juss.	— Jussien.
Lam.	— Lamarck.
Leg. agr.	— Legislazione agraria.
Lin. o L.	— Linneo.
Lin. f.	— Linneo, figlio.
Mall.	— Mallacozoi, Molluschi.
Mam.	— Mammiferi.
Med. veter.	— Medicina veterinaria.
Min.	— Mineralogia.
Miol.	— Miologia, o trattato de' muscoli.
N.	— Nobis, cioè nome dato all' oggetto di cui si tratta dall'antore dell'articolo.
Ornit.	— Ornitologia.
Ort. Lond.	— Orto di Londra.
Ortic.	— Orticoltura, o coltivazione degli Orti.
Pat.	— Patologia.
Pers.	— Persoon.
Picc. Agr.	— Piccola Agricoltura.
Pesc.	— Pescagione.
Rett.	— Rettili.
Sem.	— Semiotica.
Sint.	— Sintomatologia.
Splanc.	— Splancnologia, o trattato dei visceri.

Sto. nat.	— Storia naturale
Tecn. agr.	— Tecnologia agricola.
Tecn.	— Tecnologia, o Arti e Mestieri.
Ter.	— Terapia.
Thunb.	— Thunberg.
Tourn.	— Tournefort.
Vent.	— Ventenant.
Zooj.	— Zoojatria.
Zool.	— Zoologia.
Zoop.	— Zoopedia, o arte di educare gli animali.
Wild.	— Wildenow.

Nota. Di più vedi gli articoli *Abbreviazione*, Vol. I, pag. 17 e 21.

NUOVO

DIZIONARIO UNIVERSALE

DI AGRICOLTURA,

COLTIVAZIONE DEGLI ORTI E DEI GIARDINI, VETERINARIA, ARTI E MESTIERI

PIÙ UTILI AGLI AGRICOLTORI, EC.

CRETA.

Specie di carbonato calcareo, omogeneo, ordinariamente bianca, e d' una durezza mediocre, che si trova a strati orizzontali, alle volte assai grossi nei terreni di antica formazione, e che contiene frequentemente le belennite, gli orsini, ed altre conchiglie proprie ai terreni calcarei primitivi. Si trova essa abbondante in Francia, nella Sciampagna, nell' Isola di Francia, nella Picardia e nella Normandia, e non in altre parti. In Polonia ed in Inghilterra si trovano anche vasti distretti, che ne sono tutti coperti.

L' analisi della creta di Mendon presso Parigi, dice *Bosc (Dict. rais. d' Agricult.)*, ha dato in cento parti, settante di calce, diciannove di silice, undici di magnesia ; ma le composizione di tutte non è la stessa, perchè ve ne sono di colorate, che contengono ferro, che contengono argilla, ec., e queste ultime sono vere marne. In ogni caso però esse danno sempre un aspetto dalle altre pietre calcaree ben differente, e sotto il punto di vista geologico ed agronomico offrono fenomeni particolari.

Tutti i paesi, ove la creta è alla superficie del suolo, sono colpiti dalla sterilità ; e basta percorrere la Sciampagna per restarne convinti. Essa è, o tanto compatta, che le radici delle piante non trovano la vie d' introdurvisi, o tanto spaccata, che le acque piovane l' oltrepassano come per un crivello. La poca sua durezza fa sì, che dal più lieve strofinamento ridotta può essere in minute polvere, e poi viene portata via, e depositata dalle acque da per tutto, ov' esse passano ; di modo che nel giorno susseguente ad una tempesta tutto il terreno coperto rimane da una crosta, che impedisce alle semine di spuntare, ed ai piantoni spuntati

impedisce d' ingrossarsi, sia perchè la crosta oppone un ostacolo insuperabile al loro crescimento, sia perchè toglie alle acque piovane susseguenti la libertà di penetrare fino alle radici.

Il colore bianco della creta respinge d'altronde i raggi del sole, e non permette al suolo di prendere il grado di calore competente a qualunque vegetazione, frattanto che la privazione di alberi ne allontana quell' umidità dell'aria, che sempre vantaggiosa diventa al crescimento delle piante.

Un soggiorno di parecchi anni nella Sciampagua mi permise d'osservare questi fatti moltissime fiate, e mi autorizzò a rigoardarli come la causa principale dell' infecondità di quasi tutto il terreno di quel paese, ove non si vedono, che meschine raccolte di segala o di saraceno, e bestiami di statura assai piccola.

Questi terreni però tanto aridi e poveri, suscettivi sono di miglioramento, imperciocchè quasi da per tutto io incontrai i contorni dei villaggi più prodottivi di quello delle più distanti campagne. E perchè ciò? Perchè i primi sono meglio coltivati, più concimati, e piantati di siepi, e di alcuni alberi fruttiferi, od altri. Non è già col far girare l' aratro ogni secondo, terzo, quarto, quinto o sesto anno soltanto sopra cantinala di campi, che si riesca a rendere più fertile quel paese, ma piuttosto col piantarvi boschi, o per lo meno cespugli, ma con alzare ripari, ma col seminare molte praterie artifiziali ad erba medica, ed il più possibile a rape, ec., ma coll' aducare montoni in proporzione al nutrimento, che si potrà far nascere per essi. So bene, che alcuni propriatari istrutti comineiarono di già a seminare il pino silvestre in terre da essi acquistate al prezzo di sei franchi per arpento, conseguendo da tale operazione, che ha la data appena di otto o dieci anni, una rendita ben più considerabile del loro capitale. Di fatto, fin dal quarto anno hanno essi dovuto vendere, per fare sostegni da vite, totti quei germogli ch' erano troppo folti, ed in oggi vendere devono nuovamente il risultato delle susseguenti loro diradazioni, per la fabbricazione dei pali. Non andrà guari, ch' essi venderanno alberi fatti per costruzioni di carpento, ed allora ogni arpento produrrà loro da due in trecento franchi all'anno, e forse più per la totale mancanza di legname in quel paese. Che bella speculazione agraria!

Non so quai mezzi adoperato abbiano questi proprietari, per ottenere un tal risultato, nè punto conosco le località, ove effettuarono le loro operazioni; sono d' avviso nondimeno, che imitarli non si potrebbe nelle pianure della Sciampagna pogliese, o sui piccoli poggi che la circondano senza preventiva precauzioni, senza prima procurare cioè ai giovani piantoni dei ripari con siepi, con prunaie o per lo meno con grandi piante vivaci. Se io avessi, per esempio, ad intraprendere una simile speculazione, pianterei due anni prima nella direziona da levante a ponente, o all' incirca, delle fila di rosai di macchia, di rovi, di bossoli (tutti arbusti facili a trovarsi in quel paese), alla rispettiva distanza di cinque in sei piedi, ovvero pianterai alla distanza medesima delle fila di topinambours, e ciò tutto per impedire, che i giovani piantoni diseccati non vengano dal sole o dai venti, per mantenere cioè intorno di essi una salutare freschezza. Nell' anno poi della piantagione rivolterei leggermente, o piuttosto gratterci la terra con un erpice a denti di ferro, e la concimerei abbondevolmente, rico-

prendo di più la semina con una lattiera. (*V.* il *vocabolo* Pino.)

Se si riuscisse così a moltiplicare le foreste di pini in quel paese di desolazione, anche il resto del terreno diverrebbe più produttivo, e finirabbe senza dubbio col pagare con usura le fatiche dei suoi coltivatori; ma bisogna a tale oggetto, il ripeto, diminuirvi la coltivazione dei cereali, riducendoli al rigoroso consumo del paese.

Ben fortunata è per la società la combinazione, che la creta non si trova da per tutto all' immediata superficie. Quella, che si vede in Picardia, nei contorni di Parigi, ec., è ricoperta da una massa di terra più o meno marnosa alla densità di parecchie tase, per cui sopra di esso si può fare vantaggiosamente qualunque specie di raccolte. Ivi non si conosce nessuno dei suoi inconvenienti, ed anzi se ne trae un utile partito come acconciamento: di fatto ridotta in grossa polvere, e seminata sulle terre argillose, la creta aumenta la fertilità, ed un tal risultato è ancora più manifesto, quando trasformata viene in calce viva, cosicchè in alcuni distretti suolsi preferirla alla marna. *Godon Saint-Menin* mi fece vedere una vegetazione in terra di brughiera mescolata con la creta di Meudon, d'un terzo più bella di un' altra, in circostanze rigorosamente simili, ma senza miscuglio. Come agisce essa in tal caso? Col rendere solubile una gran quantità di terriccio (*vedi* questo *vocabolo*), facendo ciò in un giorno, ciò che l'ossigeno dell' atmosfera fa in un anno. (*Vedi* Carbonio.) Può darsi, che a questa facoltà appunto dovuta sia la sua sterilità nelle pianure della Sciampagna, ove essendo abbondante, distrugge il terriccio a misura che si va formando: agisce ivi come la calce, che si mette in massa sopra un prato.

In alcuni paesi, ove sonovi montagne tutte di creta, vi si aprono nella massa scavi ed anche abitazioni. Alcune delle sue varietà sono abbastanza solide per essere tagliate ad adoperate alla costruzione delle case. Si tagliano esse per lo più col coltello, appena astratte dalla terra, e diventano poi assai dure ed inalterabili all' aria, in conseguenza della compiuta loro diseccazione; ma la calce, che da esse vien fatta, è di qualità assai mediocre per l' opera del muratore.

Con la creta si fa ciò, che io commercio si chiama *bianco di Spagna*. A tale oggetto viene posta in una botte piena d' acqua, e quando quest' acqua indica con la sua bianchezza di esser carica d' una certa quantità delle sue molecole, vien travasata in un'altra botte, ove queste molecole si deponogono, e d' onde si ritirano col mezzo della decantazione: allora più non si tratta, che di dare al residuo una forma, e farlo diseccare.

Mi venne fatto d' osservare, che le acque, ov' era stata eseguita questa operazione, offrivano indizi di materie animali. Quegli animali, che vissero in quel mare, dove si è formata la creta, mare da noi distante molte migliaia di anni, possono dunque concorrere anche in oggi a fecondare i nostri campi.

Per l' opposito, la magnesia, contenuta pure nella creta, ad infeconda in estremo grado, come dirò al suo articolo, può contribuire anch' essa alla difficoltà, che provano gli abitanti della Sciampagna di trarre partito dalle terre, che ne sono composte.

Confessare del resto io devo, che lo studio della creta, sotto le sue relazioni agronomiche, ha bisogno ancora di maggiori investigazioni, per formarsi un' idea positiva sull' influenza ch' essa può avere nel caso nostro.

Il bianco di Spagna si adopra nella pittura comune, e come assorbente nella medicina. Ebbesi ad osservare, tornar vantaggioso il farne leccare ai vitelli ed agli agnelli lattanti, imbrattando con esso le mamma dalle loro madri, quando si desidera ingrassarli presto.

CRETA ARGILLOSA.

Specie di argilla, ovvero marna assai argillosa, che si pigia quanto è più possibile fra la terra ed il muro d' una vasca di acqua, onde impedire all'acqua di trapelare dal muro, di penetrare più oltre.

Formare si può anche un impasto consimile con la torba diseccata per metà.

Quella composizione di *creta argillosa*, che viene stabilita in fondo o sugli orli di certe prose, ove si coltivano le piante paludose, supplisce bastentemente bene al suo oggetto, purchè sia formata di terra franca mescolata con paglia tritata.

CRETA FERRUGINEA.

Si dà questo nome, dice *Bosc* (*Dict. rais. d'Agricult.*), ad una specie di argilla assai carica di ferro, e di sabbia, e contenente anche piccola quantità di calcarea; ciò che la costituisce quasi per una marna molto argillosa. Si riconosce essa del suo colore d' un giallo scuro, e dalla facilità come si scioglie nell' acqua. Vi allignan bene nei terreni di essa composti la TUSSILLAGINE COMUNE, la CICERBITA ARVENSE, la VESCICARIA ALCACHENGI, ec. Questa creta è ordinariamente arida al sommo grado nei calori della state, ed impraticabile dopo le pioggie, per cui difficile è assai da coltivarsi, e rende assai poco. Forma essa precisamente ciò, che da alcuni chiamato viene TERRA-FREDDA; è prodotta alle volte dall' abbondanza e permanenza dalle acque, che si raccolgono in pantani perniciosi per gli uomini e per gli animali domestici. Non si può renderle fertile, che col mezzo delle marna assai calcarea, o piuttosto della pietra calcarea ridotta in minuti frammenti, e nelle costruzioni rurali sostituirle si può benissimo alla calce: si adopra anche ad altri usi, ma insufficiente si rende alla fabbrica di buoni mattoni, più insufficiente ancora e quella della buona stoviglia. Del resto, tutto ciò che fu detto delle proprietà dell' ARGILLA, conviene perfettamente anche alla creta ferruginea, per cui a quell' articolo rimetto io il lettore.

CRETA PLASTICA.

Specie di pietra, che, secondo *Bosc*, da cui togliamo pure quest' art. (*Dict. rais. d' Agricult.*), in alcuni distretti forma parte delle montagne, e che consiste in un miscuglio di gesso o selenita con le pietre calcarea, con l' argilla, e con le sabbia in proporzioni molto variabili.

Sembra, che in Europa vi siano tre soli depositi di creta plastica, quello cioè dei contorni di Parigi, quello dei contorni d' Aix, e quello dei contorni di Burgos, depositi molto estesi, e da me tutti e tre visitati. Quelli, che indicati vengono sulle Alpi, sui Pirenei, sugli Apennini, ec., sono, per quanto ho potuto assicurarmi esaminandone alcuni, altrettanti gessi primitivi puri, o quasi puri. (*Vedi i vocaboli* GESSO e SELENITA.)

Una proprietà osservabilissima della creta plastica, che io devo qui ricordare, consiste nell' essere settica ad alto grado, singolarmente cioè favorevole a promuovere la decomposizione dei carnami. A questo fatto non si diede per anco veruna spiegazione.

La creta plastica è più dura e meno suscettiva di sciogliersi nell' acqua che il gesso, a motivo delle materie eterogenea che contiene; ciò che la rende molto più propria del gesso alle costru-

zioni, ed a quelle costruzioni specialmente, che restano esposte all' aria. I tre quarti delle case di Parigi fabbricate sono con creta plastica. Per adoperarla a tale oggetto, si fa *cuocere*, vale a dire, calcinare quasi come la calce, poi si riduce in grossa polvere, le si dà l' acqua, s' impasta, e si mette in opera immediatamente, perchè quando la sua combinazione con l' acqua è compiutamente effettuata, s' indura, si rifiuta di prendere la forma desiderata, e non si lascia più rimestare dalla cazzuola.

Per calcinare la creta plastica si può far uso dei forni da calce. Nei contorni di Parigi, mal grado la carezza delle legne, e la gran perdita di calore che ne risulta, la creta plastica si cuoce fra tre mura sotto une tettoia, dopo di averla infranta in pezzi più o meno grossi. Formata viene a tale oggetto una centina alta due piedi con i pezzi più grossi, e lunga quanto tutto il mucchio; sopra questa centina si gettano prima i pezzi di media grandezza, indi i più piccoli, e sotto la centina si fa un fuoco di fascine: quando la creta plastica è troppo cotta, si consolida meno bene, e perciò bisogna saper arrestare il fuoco al momento opportuno: l' esperienza sola può indicare questo vero punto, che diversifica in ogni diversa cava, a motivo della differenza di proporzione dei componenti queste specie di creta: quella, in cui si trova molta argilla (ed è questa la meno buona per fabbricare) si calcina più presto di quella, che contiene molta pietra calcarea.

Per polverizzare la creta plastica si potrebbe far uso di macchine assai semplici, assai spicciative, e senza pericoli; d' una mola, per esempio, di pietra, girante orizzontalmente sopra un' altra larga pietra (*ved.* Molino da olio); ovvero di due mole orizzontali, una ferma, e l' altra girante (*ved.* Molino da farina); di due o tre cilindri scanalati, rispettivamente distanti d' un mezzo pollice, e giranti orizzontalmente in verso contrario; di un cono scanalato, e rinchiuso in una caniccie del pari scanalata, e girante perpendicolarmente. I cilindri ed il cono possono essere o di ferro fuso e vuoti, o di legno ricoperto con ferro gettato. In vece di tutti questi mezzi, non si adoprano nei contorni di Parigi, che braccia armate d' un largo bastone alquanto ricurvo; di modo che il lavoro è lento a cattivo, restando anche compromesse la salute degli operai, a motivo della polvere da essi continuamente aspirata. Sorprende il vedere, come l' arte di fabbricar la creta plastica si trovi per anco nella sua infanzia alle porte di Parigi, frattanto che più perfezionata si vede in Ispagna, in Germania, e perfino in Russia. Per iscusarsi dicono gli artefici, che la creta plastica troppo fina, o troppo egualmente polverizzata è d' un uso meno proficuo; ma sarà dunque tanto difficile ottenere un risultamento eguale al loro con una macchia? Basterà il collocare i cilindri ed il cono ad una distanza tale, che alcuni pezzi di questa creta sfuggir possano alla loro azione.

L' uso della creta plastica è opportuno per fabbricare appena cotta e polverizzata, perchè attrae immediatamente l' umidità dell' aria, e perde così la facoltà di lasciarsi rimestare; che se qualche circostanza obbliga a conservarle per qualche tempo, converrà avere la precauzione di riporla in botti sfondate, e chiuderla in luogo asciuttissimo.

Vi ha motivo di credere, che l'uso della creta plastica, come acconciamento delle terra, sia molto antico, senza però che nulla trovare si possa per comprovere tale opinione negli scritti anteriori a quelli del passato secolo.

Mayer è il primo, che abbia fatto

esperimenti a tale oggetto sulle sue proprietà, pubblicandone il risultato. Dopo di lui quasi tutti gli agronomi l'hanno preconizzata, ed il suo uso si è propagato. In oggi se ne servono moltissimi paesi in Germania, nella Svizzera, in Italia, in Inghilterra, nell' America settentrionale, in Francia, ma non ancora tutti quelli che lo potrebbero, e che lo dovrebbero per conseguenza; gli amici quindi dell' agricoltura desiderar devono, che gli agricoltori aprano gli occhi per osservare i vantaggi risultanti da una tal pratica. Non è forse cosa stranissima, per esempio, il vedere, che i coltivatori inglesi ed americani vengano a cercare la creta plastica dei contorni di Parigi per migliorare le loro raccolte, quando i possessori medesimi dei fondi, dai quali questa creta viene cavata, non ne conoscono la proprietà? Di fatto, ben pochi sono i coltivatori nei dipartimenti della Senna, della Senna-ed-Oisa, della Senna-e-Marna, che ne facciano uso.

La creta plastica sparsa sopra una terra arata agisce come la marna, vale a dire, meccanicamente e chimicamente; meccanicamente, rendendo più leggere le terre argillose, quando l' argilla è quella, ch' entra in maggior quantità nella sua composizione; chimicamente, rendendo l' humus solubile in proporzione della sua parte calcarea, e senza dubbio del suo sale proprio, come il solfato calcareo, che si sciuglie nell' acqua, e si decompone all' aria. (*Vedi l' articolo* Marna.)

Quando si mischia la creta plastica col letame, si aumentano considerabilmente gli effetti di quest' ultimo sulla terra, ov' è sparso. È probabile, ch' essa agisca in questo caso e come la calce (*vedi* questo *vocabolo*), e con la citata sua proprietà di accelerare la decomposiziona delle materie animali.

L' orina mista alla creta plastica, o piuttosto alle marne contenenti creta plastica, che ricoprono le cave di Montmartre, è stata con ragione preconizzata sotto il nome di urato (*vedi* questo *vocabolo)*.

Ma i vantaggi della creta plastica nella grande agricoltura provengono dalla sua proprietà di aumentare l' attività della vegetazione delle piante, sulle foglie delle quali viene sparsa, avendola prima ridotta in polvere, e produce principalmente sorprendenti effetti sul trifoglio, sulla lupinella, e sull' erba medica, di cui triplica spesso le raccolte.

Produce egualmente effetti prodigiosi sui piselli grigi, sulla veccia, sulla cicerchia ed altra leguminosa, che si coltivano per foraggio; ma la sua aziona sul vigore delle foglie deve nuocere alla produziona del frutto (*vedi* il *vocabolo* Foglia); io però non conosco fatti, che lo provino.

Giobert riconobbe, che le foglie del guado, sulle quali era state sparsa della creta plastica, diventavano più grandi e più ricche di fecola colorante, e ciò deve interessare a praticar sempre siffatta operazione sulle foglie di questa pianta, quando hanno acquistato un terzo circa della grandezza, alla quale devono arrivare.

Egualmente certo è il suo effetto sul colza, sul ravizzone, sulla senapa, e sopra altre piante della famiglie delle crocifere; ha però poca azione sulla segala, sul frumento, sull' orzo, sull' avena, ed altre graminee.

Alcuni agricoltori assicurano, che lo spargimento di questa creta sulle praterie naturali non dà verun utile risultato: altri al contrario sostengono, che esso produce effetti eccellenti. Io devo dar ragione agli uni ed agli altri, perchè se queste praterie contengono sole graminae, non ritraggon verun

miglioramento da tale spargimento, ma lo hanno assai manifesto quelle, ove si trovano il trifoglio ad altre piante leguminose.

Chi vuol adoperare la creta plastica per aumentare le proprie raccolte, deve servirsene per le sole piante di foglie grosse ed acquose, tenendo queste come una condizione indispensabile. Le crete plastica dovrà dunque essere sparsa sulle foglie, e perchè vi resti, bisognerà ridurla in polvere, e che le foglie sieno bagnate, o vicine ad esserlo, per cui tale operazione verrà eseguita la mattina, prima ch' evaporata sia la rugiada, o quando apparera si possa vicina una piccola pioggia.

Al sig. *Soquet* dobbiamo alcune sperienze in proposito, riportate nel conto reso dei lavori della Società di agricoltura di Lione nell' anno 1820, e queste provano nuovamente nel modo più evidente, che la creta plastica agisce quasi esclusivamente sulle foglie.

Le piante leguminose in terra asciutta, sia poi questa terra o sabbioniccia, o argillosa, o calcarea, o siliciosa, sono quelle, che più delle altre risentono gli effetti della creta plastica, soprattutto quando anche l' annata è asciutta.

L' effetto della creta plastica cotta recentemente si fa sentire, quando il tempo è favorevole, meno di otto giorni dopo la sua dispersione sulle foglie, e quanto è più pronto il suo effetto, tanto è più energica la sua azione: per distinguere quello della cruda, bisogna sempre aspettare quasi un mese.

La natura della terra si oppone talvolta all'azione della creta plastica. Era cosa già da gran tempo provata, ch' essa non poteva migliorare l' erba medica seminata sulla terre tolte dalle cave a Pantin, e ciò si spiegò allora facendo la riflessione, che quelle terre ne contenevano troppa, per cui tutto l' effetto, che se ne poteva attendere, era già anticipatamente prodotto; altre osservazioni poi posteriori e positive provarono, che certe terre di natura assai differente, che non ne contenevano punto, offrivano le medesime anomalie. Io citerò principalmente col sig. de *Serres* le terre schistose del dipartimento delle Basse-Alpi, molto vicine ad altre terre schistose, in apparenza assai poco differenti. Le altre sono state analizzate da *Vauquelin*, senza aver dato indicazioni proprie a condurre alla spiegazione di questo fatto.

Il sig. *Matteo* di *Dombasle* cita una chiusura vicina a Nancy, sopra una parte bassa delle quale la creta plastica non produceva già da quindici anni verun effetto, quantunque aumentasse di molto i prodotti in trifoglio dell' altra parte più alte.

Il sig. *Chaptal* assicura, che i suoi fondi di *Chantelou* non sono suscettivi di ricevere i buoni affetti della creta plastica.

Il sig. *Perkinson*, e vari altri agricoltori inglesi si accertarono, che la creta plastica produce pochissimo effetto sulle piante nelle terre infeconde. Egli vuole, che i campi, ove s' intende di spargerla, sieno più abbondantemente concimati degli altri, e ben ne ha ragione, perchè, come farò vedere in appresso, la terra plastica non arreca alle terre verun principio nutritivo per le piante, ma serve invece a rendere queste ultime più proprie ad assorbir l' humus, che vi si trova. (*Vedi* questo *vocabolo*.)

La consistenza delle terre non è un ostacolo all' uso della creta plastica; sembra nondimeno, che riesca più costantemente sulle terre leggere ed asciutte.

Se si mette la creta plastica di Vaux, vicino a Meulan, ch' è carica di argilla, in un terreno argilloso, non sarà

tanto efficace come quella di Montmartre, in cui dominano il calcareo ed il silice.

Quantunque i terreni paludosi siano al suo uso molto sfavorevoli, nondimeno le situazioni umide, le annate alquanto piovose, ne aumentano singolarmente gli effetti.

Ebbesi perfino ad osservare nei paesi caldi, come, per esempio, nei contorni di Limoux, che l' argilla plastica nuoce alle praterie artifiziali, quando le piogge di primavera non sono di qualche durata.

È stato più volte riconosciuto, che la creta plastica più recentemente cotta era quella, che agiva più presto a più energicamente : ora, siccome quanto più distinti sono questi due vantaggi, tanto più abbondanti risultano le raccolte, così vuolsi adoprare la creta plastica quasi appena tolta dal forno.

La creta plastica primitiva, ossia gesso, che non contiene affatto, o quasi affatto calce, deve avere sulle piante una azione diversa alquanto da quella della creta plastica secondaria ; non si fecero però ancora sperimenti comparativi per fissare le idee su tale argomento, ad io ho eccitato a farli la Società d' agricoltura di Varsaglia. Questa creta plastica, la più abbondante di sua natura, come già ho detto superiormente, si adopra generalmente in tutti i dipartimenti del levante a del mezzo-giorno-levante, per i quali ho ultimamente viaggiato, senza poter riconoscere, se inferiore essa sia o superiore a quella dei contorni di Parigi.

Unita al letame, sia nel cortile sia sul campo, la creta plastica aumenta la sua energia ; trovano quindi i coltivatori con tal mezzo il secreto di diminuire il consumo, a di migliorare nondimeno i prodotti dalla loro coltivazioni. In questo caso agisce come la marna, a si sparge sulla terra innanzi alla semine.

L' affatto della creta plastica cessa nei vegetabili, sopra i quali è sparsa, quando si trapiantano, ciò che proviene dalla morte delle piccole radici, che è la conseguenza di questa operazione.

La creta plastica cessa poi anche di produrre buoni effatti, se viene sparsa ogni anno sullo stesso campo. L' esperienza ha provato, che conviene sospenderne l' uso dopo tre o quattro anni al più, per ripigliarlo dopo altrettanti anni. Alcuni coltivatori, che ne sparsero troppa in una volta, ebbero sterili i loro campi per vari anni di seguito, ciò che li persuase di non più adoprarla. Lo stato della scienza permetta di credere, tale effetto doversi, come già feci osservare , alla circostanza, che la creta plastica rende attiva la vegetazione, senza aumentare l' humus solubile, e che per conseguenza vi esaurisce più presto quell' humus in quel suolo, ciò che costringe o ad aumentarvi gli ingrassi, o a sospendere lo spargimento della creta plastica. Ciò fu provato dal sig. *Soquet* nel tom. XII della seconda serie degli *Annali d' agricoltura*, dimostrando che le radici del trifoglio cosperso di questa creta sono quasi d' un terzo più grosse di quella del trifoglio non cosperso, a da ciò deriva l' influenza di questo spargimento sui tagli seguenti, anche coll' intervallo d' un inverno.

Lasteyrie avea già qualche idea di questi fatti, e gli accennò nel suo eccellente *Trattato sull' uso della creta plastica nella grande coltivazione.*

Il paroco d' Achain, che spesso si rese tanto utile ai suoi parrocchiani, fece loro vedere con una sperienza in grande, che la creta plastica non agisce come ingrasso, ma come acconciamento.

Divise egli un ettaro di tarra in quattro porzioni, due delle quali forono ingrassate con circa 60 qnintali metrici di letame, e sopra tutte fece seminare il trifoglio.

Nell' anno segoente fece dare la creta plastica alla prima porzione concimata, ed alla seconda porziune non concimata.

La prima poraione concimata e gessata ha prodotto in tre tagli trentasei quintali metrici di foraggio.

La seconda poraiona non concimata, ma gessata ha dato in due tagli 16 quintali metrici.

La terza porzione concimata. ma non gessata ha renduto in tre tagli 27 quintali matrici.

La quarta porziona nè concimata nè gessata non ha dato che 13 quintali metrici.

Non è necessario il commentara le conclusioni di qoesti sperimenti, perchè sono troppo facili a dedorsi.

I fromenti ed altri eareali, seminati sopra un campo dov' era prima il trifoglio, se il terreno era natoralmente fertile e ben concimato, diedero sempre raccolte migliori di qoelli seminati sullo stasso tarreno dopo un trifoglio non gessato: tutto l' opposto succede sopra nn terreno assai povaro.

La spiegaaione di qoesti fatti si daduce dalle precedenti osservazioni.

L' effetto delle ceneri vitrioliche è positivamente consimile a quello ottennto dalla creta plastica, secondo le aperienze del sig. *Dergere* di Mandemont; laonde mancando questa creta vi si può sostituire quella cenare, quantunque essa abbia nn grave inconvenienta, quello di contenere del ferro, che si mischia alla terra, e nnoce alla sua fartilità posteriore. (*Vedi* il *vocabolo* Cenere.)

Dietro il qual fatto, *Yvart* opinò che l' acido solforico contennto nella creta plastica fossa quallo che agisse come stimolante sulle foglia delle piante gessate; anche il sig. *Poquet* è all' incirca della stessa opinione: stabilisce egli cioè, che la sua aziqne sia dovuta al solfuro, che in essa si forma per effetto della calcinazione, ma la creta plastica cruda produce almano altrettanto effetto che la cotta.

L' acido ossalico, cha si trova nei vegetabili, gode la proprietà di decomporre il solfato di calce. Nun sarabbe forse quest' acido nel caso nostro l' agante? (*Vedi* la Memoria dal sig. *Maselet* sulla creta plastica nel Tom. XI della seconda seria dagli *Annali d'agricolturo.*)

Come dissi più supra, ebbesi ad osservare che il gesso favorisce la putrefazione dei corpi, a potrebbe darsi, che agisse sulla vegetazione in forza dello stesso principio; ma stantechè io manco di dati par ispiegare questi fatti, è inotile così, ch' io ne trattenga più a lungo il lettore.

Le rugiade sono più abbondanti, e si conservano più a lnngo sulle praterie artifiaiali gessate, ehe sopra le non gessate, ed anche questo fatto può dara nna giusta spiegazione della più abbondante raccolta derivanta dall' operazione dell' ingassamento.

Una singolarità degna di osservazione si è, ehe la acque selenitose, quelle cioè, ehe tengono in dissoloaione uno dei principii dalla creta plastica, sono perniciose alla vegetaaione, laddova la creta plastica stessa od il gesso la favoriscono potantemente. (*Vedi* il *vocabolo* Selenite.)

Il sig. *Teodoro* di *Souesure*, chimico ginevrino, ed il sig. *Maclure*, mineralogo americano, sono di parera che la creta plastica agisca non solo come stimolante, ma anche come alimentizio.

Il chimico inglese *Davy* ha riconosciuto dall' analisi del trifoglio, dell' erbe medica, ec., che queste piante contengono molto solfato di calce; di modo che quando se ne sparge in polvere sulle loro foglie, si porge loro il mezzo di assimilarsene più rapidamente una maggior quantità; ma questa analisi è posteriore all' opinione del sig. *Saussure* e *Maclure*.

Ora si tratta di sapere, se meglio convenga adoprare la creta plastica cruda o la cotta sul trifoglio e sull' erbe medica.

Per longa pezza si è creduto in Francia, che la creta plastica cotta fosse la sola propria all' uso della grande agricoltura, ed è preferita altresì in oggi, ciò che sembra anche conforme alla teorica dell' azione dei solfuri; ma l' operazione di calcinarla e ridurla in polvere accrescono il suo prezzo.

In America, in Germania, nella Svizzera, nell' alto e basso Reno, non si adopra che la creta plastica cruda, e se ne sperimentano i buoni effetti, anzi effetti più lungamente evidenti.

Quanto poi alla differenza dell' effetto, questa è pochissima, come n' ebbi la prova presso il sig. di *Valcourt*, corrispondente del consiglio di agricoltura, vicino a Toul, sopra una trifoglieia, divisa in quattro parti eguali, una delle quali aveva ricevuto la creta plastica cruda, un' altra la creta plastica cotta, una terza del calcinaccio, e queste parti non offrivano veruna differenza fra loro, ma erano molto più belle della parte non gessata.

Come l' ho già fatto superiormente osservare, la creta plastica cruda pesa pochissimo di più della creta plastica cotta, per cui non conviene calcolare per qualche cosa d' importante la differenza della loro spesa di trasporto.

La creta plastica argillosa cruda, messa nell' acqua si scioglie come la marna, e fatta poi diseccare si può servirsene senza triturarla.

Agli altri mezzi di ridurla in polvere superiormente indicati, aggiugnerò anche il molino figurato nel Tom. XVI della seconda serie degli *Annali d' agricoltura*, quantunque costoso.

Il sig. de *Serres*, al quale dobbiamo memorie eccellenti sull' azione della creta plastica, ha riconosciuto, che la più dura, e la più recentemente cotta suppliscono allo scopo. E' possibile, che la calce, predominante nella creta plastica dura, agisca sul suolo nel tempo stesso, che il solfuro agisce sulle foglie. (*Vedi il vocabolo* Calce.)

La creta plastica fine non ha prodotto sui trifogli del sig. di *Villele* un effetto maggiore di quella tritata grossa.

Lasteyrie osserva nella già citata memoria, che il tempo più vantaggioso per ispargere la creta plastica si è quando le piante hanno cominciato a gettare, anzi quando sono già di qualche pollice alzate dal suolo. Questa operazione può esser fatta in tutte le stagioni, purchè le altre circostanze siano d' altronde favorevoli; si deve nondimeno eccettuarne l' inverno, quando è interrotta ogni vegetazione; se poi si semina il trifoglio o le altre piante proprie alle praterie artifiziali fra l' avena o gli altri cereali, si potrà spargere il gesso subito dopo la raccolta di quei cereali.

» Alcuni agricoltori trovarono vantaggioso il farlo dopo il primo taglio di quelle praterie, quand' anche fossero già state gessate innanzi all' inverno od in primavera, spargendola soltanto con più economia.

» Se il clima ed il suolo, sopra il quale si vuole spargere la creta plastica, sono asciutti, caldi ed aridi, si eseguirà l' operazione per tempo, prima che la

terra e l'aria abbiano perduto quella umidità, di cui sono allora impregnati, vale a dire, durante la rugiada. Si deve possibilmente scegliere il momento, quando il cielo è coperto di nubi, quello che succede ad una dolce e leggera pioggia; le piogge procellose e continuate portano via la creta plastica, e fanno perdere una parte degli effetti, che si avrebbe potuto ottenerne. Lo stesso si dica dei venti, perchè se è più utile, che la creta plastica sia sparsa sulla foglie o sugli steli, che sulla terra, è anche da temersi, che il sole, andando a colpire le piante che ne sono coperte, le disecchi e le bruci.

» E' cosa difficile il determinare in un modo preciso la quantità di creta plastica, che deve essere sparsa sulla superficie d'un dato terreno. Da quanto superiormente fu detto si vede, che questa quantità deve variare secondo la natura del suolo, il genere di coltivazione, la stagione in cui se ne fa lo spargimento, gli effetti più o meno durevoli che se ne vogliono ottenere, la crudezza, la cottura, la polverizzazione più o meno grande di questa sostanze, ec. Si può dare per regola generale, che bastino venti sacchi, di quelli che si sogliono vendere nei contorni di Parigi, per ogni arpento: un sacco pesa 50 libbre. »

La quantità, che si sparge, deve essere eguale (in misura e non in peso) alla quantità di frumento, che si seminerebbe sulla stessa estensione di terreno.

Molti fatti tendono a provare, che troppa creta plastica sparsa in una volta brucia i trifogli: prudenza quindi vuole, generalmente parlando, che se ne sparga poca, e che se ne replichi lo spargimento sui tagli seguenti.

Ebbesi ad osservare, che lo spargimento della creta plastica sui trifogli nell'anno stesso della loro semina diventa spesso nociva alle susseguenti raccolte, ciò che si può spiegare con la medesima teorica. In generale, tutti i fatti a me noti provano, che i migliori effetti sono prodotti da quello spargimento, che si fa dopo il secondo getto dell'anno susseguente a quello della semina.

» L'effetto è meno grande, quando all'operazione succede una siccità; ma se casca una piccola pioggia entro i primi susseguenti quindici giorni, i progressi della pianta sono incomparabilmente più rapidi, e le raccolte molto più forti.

» Gli effetti della crete plastica durano almeno sei anni sull'erba medica e sulla lupinella; di modo che torna molto più vantaggioso l'adoprarla sopra queste piante che sul trifoglio od altre piante annue o biennali; agisce però ordinariamente con maggior efficacia sul trifoglio. »

Da questo e dai fatti fino ad ora discorsi, vuolsi conchiudere, che sul trifoglio va sempre sparsa la creta plastica cotta recentemente, e che l'erba medica all'opposto e la lupinella guadagnano a ricevere la creta plastica cruda.

Il già citato sig. *Soquet* sperimentò, che un nuovo spargimento sopra un secondo taglio non dà un aumento di prodotto sufficiente per pagare le sua spesa; ciò che fa vedere, che tutto l'effetto possibile è stato prodotto dal primo spargimento.

Si osservò, che i bestiami danno decisa preferenza ai foraggi stati gessati; che nutriti da questi foraggi i montoni vanno immuni dalla putrescenza, per cui in America si tralascia di somministrar loro sale.

Venne assicurato *Decandolle* che i piselli, i fagiuoli ed altri grani leguminosi provenienti da pianta gessate, riescono più difficili e qualche volta

anche impossibili a cuocersi. La qual cosa si vuole proceda da ciò che assorbendo la creta plastica la soprabbondante umidità, disecchi soverchiamente quei grani; ma queste è una teorice difficile ad adottarsi. (*Vedi* i *vocaboli* Gesso ed Acqua.)

Nella seconda serie degli *Annali d' agricoltura* si trovano parecchie eccellenti memorie sull' uso della creta plastica in agricoltura, memorie alle quali possono ricorrere quei coltivatori, che non troveranno il nostro articolo abbastanza diffuso. Io raccomando loro specialmente quelle, che furono inserite nei Tomi IX, XI e XII.

Si attribuì ai trifogli gessati di originare nei cavalli la malattia nominata bolsaggine (*vedi* questo *vocabolo*); ma il fatto si è, che in questo caso i trifogli, essendo più forti e più guerniti di foglie, si diseccano più difficilmente, e prendono per conseguenza più di leggieri la muffa. La muffa dunque (*vedi* questo *vocabolo*), è la cagione della malattia anzidatta, come lo provano numerose esperienze, e non il trifoglio.

I fiori della lupinella gessata sembrarono al sig. *Fernand* più abbondanti in mele, di quelli della lupinella non gessata, e ciò concorda con tutti i fatti, vale a dire, che le piante separano tanto più mele, quanto sono più vigorose.

L' incertezza in cui siamo ancora, malgrado le osservazioni fatte in tutte le parti del mondo, relativamente all' uso della creta plastica, determinò il sig. duca *Decazes*, allorchè era ministro dell' interno, di spedire a tutti i prefetti, a tutti i corrispondenti del consiglio di agricoltura, ed a tutte le Società di agricoltura una serie di questioni dirette unicamente a questo oggetto.

Quando la totalità delle risposte sarà pervenuta al consiglio di agricoltura, s' incaricherà uno de' suoi membri di formarne un tutto, la cui pubblicazione spargerà necessariamente molta luce sulla teorica della sua azione, e sui mezzi più certi e più proficui di adoprarla. Rimetto io dunque a quell' opera coloro, che vorrebbero prove più convincenti di quelle da me esposte finora.

CRETA RENOSA.

Specie di pietra, composta di granelli di quarzo più o meno grossi, più o meno mescolati con materia eterogenee, che si trova in vicinanza alle montagne primitive, e nei terreni a strati, e che si adopera nell' economia rurale, specialmente per aguzzare gli strumenti da taglio.

La creta renosa fina, dice *Bosc (Dict. rais. d' Agricult.)*, si trova quasi sempre a strati, e mista col talco, collo schisto, o coll' argilla: questa differisce poco dal gneiss, e si taglia in tavole lunghe un piede, grosse sei linee, ed assottigliate in punta alle due estremità, che poi servono principalmente per affilare i coltelli, le ronche, e soprattutto per aguzzare le falci. Fra i pezzi di tal creta, che sono in commercio, bisogna aver attenzione nel farne la scelta; mentre supplire non possono all' oggetto contemplato nè se sono troppo duri, nè se sono troppo teneri: il loro colore, che varia tra tutti gl' impiumi del grigio, del bruno, del giallo, ec., non può indicare generalmente la buona loro qualità, come lo suppongono i villici, ma il solo saggio è quello sopra cui si può giudicarne; si può anche formarne un giudizio approssimativo, quando si ha l' occhio bene esercitato e il raziocinio accostumato all' esame dei confronti, del che però rare volte sono forniti gli operai, a meno che non ne facciano un uso continuato, come gli arotini. La Germania è per lo più quella, che ci somministra

questa pietre d' aguzzare, quantunque in Francia esistano cave, che dare ne potrebbero di buone agnalmente, e fors' anche migliori.

Con la stessa specie di creta costruire si sogliono anche mobili per uso quasi esclusivo dei coltellinai, e di altri artefici, che lavorano i metalli alla maggior finezza.

La seconda specie di creta renosa ha i granelli più grossi, e frammischiati spesso con un' argilla ferruginea, o con una materia calcaree. Con questa si formano grandi macine, che adoperate vengono generalmente dai ferrai, dai maniscalchi ed altri artefici, che lavorano più grossolanamente i metalli. I coltivatori non possono dispensarsene per aguzzare le falcette, le accette, i coltri, i vomeri, le vanghe, le zappe, ec., logorati dall' uso, ed il loro prezzo è spesso tanto considerabile, che una cattiva scelta diventa una perdita. La loro scelta è però molto difficile, perchè queste macine si fabbricano in molti paesi, e perchè da ciò ne risultano fra esse molte varietà. Io ne vidi di quelle, che si spezzavano sotto lo stromento, che si logoravano in pochi giorni, che si fendevano pel gelo, che si riducevano in sabbia per effetto delle disecrazione; ne vidi altre che avevano parti più dure, che mostravano nodi i quali le rendevano inservibili. Quelle, che sono troppo dure esigono di essere battute continuamente dallo scalpello, affinchè, resa la loro superficie ineguale, possano esse più facilmente mordere lo stromento. Anche in ciò la sola prova è capace di fissarne le buona o cattiva qualità; non di rado però contentarsi bisogna delle qualità assai mediocri a motivo delle difficoltà di procurarsene migliori, o del loro troppo alto prezzo.

Nel servirsi di queste mole, uopo è non mai dimenticarsi di bagnarle, ottenendo così un miglior lavoro, ed un logoramento minore, ciò che non ha bisogno di spiegazione o di prova.

La creta renosa è una cattiva pietre per gli edifizi, perchè la sua omogeneità non permette alla calce ed al gesso di legarne i pezzi insieme. Miglior partito si può trarne per tale oggetto, adoperandola in grossi parallelepipedi, i quali collocati uno sopra l' altro senza cemento si conservano al posto per effetto della sola loro massa. Questi parallelepipedi si lasciano alle volte tagliare facilmente in punta nell' uscire dalla cava, e s' indurano poi all'aria a segno da far sperare una durata perpetua ai fabbricati con essi costrutti: sono essi anche eccellenti per formare confini, per servire di difesa ai cantoni delle case, e per separare le proprietà.

Ci sono certe crete renose, le quali comprendono una quantità tanto grande di parti calcarce, che facilmente si fendono nell' uscire dalla cava, in una forma che si avvicina a quella della pietre calcarea, vale e dire, a cubo, e questi si adoprano con vantaggio per selciare le contrade e le strade maestre.

La presenza della creta renosa non dà indizio nè di buono, nè di cattivo terreno, perchè bene spesso si trova essa ad una grande profondità sotto terra. Quella delle montagne primitive è sempre a strati più o meno densi, i quali uscendo alla luce si scompongono difficilmente, e si oppongono, come il granito, alla fecondità della coltivaziona, nè servir possono che alla piantagione di boschi. Lo stesso si dica di quella delle montagne secondarie, ma in questa vi ha decomposizione più compiuta, perchè nel suo miscuglio v'è una quantità maggiore di schisto o d' argilla e di ferro. Relativamente poi alla creta terziaria, a quella cioè che, come a Fontanablò, si trova in mezzo ai paesi

di ultima formazione, si presenta essa sempre in grandi masse isolate, benchè talvolta assai vicine, ed anche in contatto immediato, e quando esce alla luce, accompagnata si mostra d' una quantità tale di sabbia, che vi occasiona una più o meno compiuta infecondità. Specie simile di terreni, a motivo della sua aridità e della mancanza sua di terra vegetale, non può mai essere che d' un valore assai basso, a meno che non si abbia l' opportunità di annaffiarla per irrigazione: un tale terreno si deve piantare a bosco, se ciò è mai possibile. (*Vedi* il *vocabolo* Sabbia.)

Quest' ultima qualità di crata renosa offre talvolta delle masse contorte e scomposte di una maniera barocca: viene quindi molto ricercata per la costruzione degli scogli ed altri oggetti dello stesso genere nei giardini paesisti.

CRINI.

Peli lunghi e folti, che crescono alla coda, ed alla parte superiore del collo del cavallo, del mulo e dell' asino.

Ben evidente si rende, dice *Bosc (Dict. rais. d' Agricult.)*, che i crini dati furono a questi animali, per somministrar loro i mezzi di scacciare i tafani, le zanzare, gli assili, le stomossi, le mosche ed altri insetti alati, che con la loro puntura recano ad essi gran tormento, e vivono a carico del loro sangue; privarli dunque di questo mezzo è lo stesso, che agire contro i divisamenti della natura, e cospirare alla loro infelicità. Le reti di spago, le tele, che alle volte sostituite vengono alla privazione dei crini per i cavalli specialmente da sella, non producono lo stesso effetto, come facilmente insegna l' osservazione: non saprei quindi immaginare sopra qual fondamento stabilita si sia la moda ridicola di tagliar corti i crini dai cavalli, tanto alla coda, quanto alla nuca. Ciò non può derivare, che dalla persuasione di procurar loro in tal guisa un abbellimento: e nondimeno quanto più eleganti non sono nel loro camminare, e più ancora nel loro correre quei cavalli, che conservati gli hanno in tutta la loro lunghezza! Si permetterebbe forse qualche pittore o scultore di rappresentare un cavallo senza pelo alla coda e senza criniere al collo? Vero è, che l' abbondanza e la lunghezza dei crini nuocono talvolta alla nettezza ad anche alla grazia; ma altro si è il mantenerli in una giusta proporzione sotto questi due oggetti, ad altro il levarli del tutto.

Il crine dei cavalli dev' essere quotidianamente pettinato, spesso lavato, qualche volta unto con olio. Il separarlo in cordoni, il connetterlo in trecce, l' annodarlo in matassa, mi sembrano puerilità: la natura, sempre la natura, ecco la mia impresa.

Vi sono coltivatori, che fanno speculazione sulla vendita del crine dei loro cavalli. Se essi vi procedessero con prudenza, io non potrei biasimarli, perchè il togliere una parte del crine a ciascuno, prese qua là non porta inconveniente, ma converrà aver l' attenzione di tagliarli a raso la pelle, e non mai strapparli.

I crini servono a moltissimi usi, ed in alcuni non vale il surrogarli con altro che sia. Si adoprano tessuti come la tela per fare setacci, per rivestire le serre, per coprire i frutti, che difendere si vogliono dal becco degli uccelli; se ne fabbricano archi per gli stromenti musicali, spazzole, setole di varie specie, parrucche, lenze per la pesca, lacci per acchiappare gli uccelli, collane, anelli, ed altre chincaglierie; entrano anche, dopo essere stati arricciati al fuoco, nelle materasse, nei basti, nelle selle, nei cuscini delle seggiole; s' introducono perfino nella tessitura di certe

corde di canepe, di eerte stoffe, ec. Non bisogna mai lasciar andare perduto il crine dei cevalli morti, o quello tagliato ai vivi: quest' ultimo è essai migliore: il nero ed il biancu sono i crini più generalmente ricercati In commercio.

CRINO; *Crinum:*

Genere di piante originarie dei paesi caldi, della queli due o tre vengonó coltivete nei nostri giardini. (*Vedi* i *vocuboli* Amaeilli, ed Emanto.)

CRINONE; *Gordius.*

Specie di verme, che si trove frequente nelle acque pure, specialmente in quelle delle montegne, e che si ritiene ceusa immencabile di morte e quegli uomini, od enimali, che lu ingojano.

Questo verme rassomiglia ad un filo bruno lungo tre u quattro pollici, che non presenta verun organo epparente. Una fessure per bocea, un buco per eno, ed un canale intermedio, ecco i soli organi ch' egli possiede, ed anche questi ravvisare eltrimenti non si possono che col microscopio. Si vede esso nondimeno nuotare nell' ecque, contorcendosi in tutti i modi possibili, e tendendo verso uno scopo, come tutti quegli enimali che henno gli organi più complicati.

Noi quindi ricordiamo qui questo verme unicamente per prevenire i coltivatori contro i suoi pericoli; confessendo nondimeno che non lo riteniamo tanto formidabile. Possibile che un entico pregiudizio gli abbie deto una tale riputazione?.Tuttavolta nel dubbio le prudenze insegne di guerdersene.

CRIOCERI; *Crioceris*, Geof. — *Chysomela*, Linn.

Che cosa sia.

Genere d' insetti dell' ordine dei *coleopteri*, che contiene da trente specie circa, tutti viventi, o sotto lo stato di larva, o sotto quello d' insetto compiuto, a carico delle piante, ed eleoni dei queli usservera si fenno per i danni de essi recati ei coltivetori, e questi sono quelli, che da *Fabricio* chiamati sono *lama* nelle sue ultime opera.

Caratteri generici.

Antera dal totto od in parte moniliformi; *toruce* cilindrico, visibilmente più angusto dell' eddomine; *corpo* elluogato; *astucci* quadreti.

Enumerazione delle specie.

A noi basti favellere delle tre specie seguenti.

CRIOCERA DEL GIGLIO; *Crioceris merdigera*, Fab.

Caratteri specifici.

Rossa per di sopre e nera per di sotto, con l' *ano* e le *sampe* rosse, lunga tre linee. Quendu viene presa fa un piccolo rumore, ceuseto dello strofinamento del suo corsaletto con la teste e col corpo: pessa l' inverno nelle fessure dei muri sotto i sassi od altri ripari, e si eccuppie in primavere. I suoi ovi sono bruni, e riuniti in piccoli mucchj: la sua larva è ovele, assai pigre e le pelle sua è tanto fine che non terderebbe molto a restar diseccate dal sole, se la natura datu non le evesse la facoltà di ricuprirsi con i pruprj escrementi, collocando l' eno sopre il suo dorsu: n' è quindi continuamente coperte, e nello stesso tempo riparata dalle ricerche dei suoi nemici, e degli effetti dei reggi soleri. Rassomiglia esse ed un piccolo mucchio di verdura verdestra che eala e cresce alternetivemente, di modo che bisogna essere prevenuti, per vedere l' enimale, che vi ste sotto.

CRIOCERA DEI DODICI PUNTI; *C. duodecim punctata*, Linn.

Caratteri specifici.

Rosse, con sei punti neri sopra ciascun astuccio.

CRIOCERA PORTA CROCE.

Caratteri specifici.

Corsaletto con due punti neri, e le elitre gialle con una croce a quattro punti neri.

Tutte e due si trovano sopra l'asparago, e sono alquanto più piccole e più piatte della precedente, ma del resto hanno esse i medesimi costumi dell'altra.

Danni.

Non è raro l'osservare tutti i gigli di un giardino intieramente rosicati, per cui diventano essi altrettanto brutti, quanto belli stati sarebbero senza tale inconveniente. I giardinieri più cauti non si trovano mai nel caso di lagnarsi dei suoi guasti, perchè hanno la cura di visitare di tempo in tempo i loro gigli, quando cominciano a gettare, e di uccidere tutti gli insetti compiuti, che vi trovano sopra, giacchè questi sempre vanno sul giglio tanto per eccoppiarsi, quanto per deporvi i loro ovi, e quelli che agiscono diversamente, sono costretti di dar la caccia alle larve stesse, ciò che non è nè tanto facile, nè tanto spicciativo. Queste larva esercitano le loro stragi in aprile ed in maggio, e quando pervenute poi sono all'intiero loro crescimento, s'introducono nella terra, ad ivi si fabbricano con la loro bava un bozzolo, nel quale si trasformano in ninfa, e dal quale escono dopo quindici giorni circa sotto la forma d'insetti compiuti; rare volte occorre lagnarsi di esse per guastare gli asparagi giovani, perchè non attaccano questa pianta, che quando ha conseguito tutto il suo crescimento; ma nei climi più meridionali le loro stragi sono talvolta assai nocive.

Buyle-Barelle scrisse che nello stato di larva divorano le radici delle piante accennate, ma è questo assolutamente un errore.

Caccia.

Il mezzo di distruggerla sarebbe quello di sottoporre agli steli dell'asparago una borsa di tela e farle cadere scuotendo leggermente gli steli medesimi, onda scacciarle in seguito ed affogarle.

CRIPTOGAMIA. *Vedi* Crittogamia.

CRISALIDE. *(Entom-Econ. rur.)*

Questo è lo stato intermedio di quegli insetti, che cangiano di forma; un insetto quindi nell'uscire dall'ovo è larva o bruco, poi diventa crisalide, e finalmente insetto perfetto, vale a dire scarabeo, cantaride, ape, farfalla, bombica, tignuola, ec. Quasi tutte le crisalidi non mangiano, e non hanno nemmeno la facoltà di muoversi. *(Vedi* il *vocabolo* Insetto.)

Mentre in alcuni luoghi, dice *Re* nel suo Saggio sui letami, pag. 62, come per esempio, nel Cremonese, nel Veronese, nel Vicentino ed altrove, non si fa alcun conto delle crisalidi del baco da seta, cioè dell'avanzo del filugello o del bozzolo, cavatane la seta, in diversi paesi si considerano come un eccellente letame. I Bresciani tra gli altri ne fanno un ottimo uso col seguente processo. Eglino conducono al lungo dove vogliono ragunare le crisalidi alquanta terra argillosa, e formano degli strati alternativamente di argilla e ninfa, ùnendo a queste sostanze ancora l'acqua estratta dalle caldaje entro cui si tira la seta. Passati alcuni mesi, danno questo concime alle praterie tanto naturali che artificiali. Ne spargono dalla quattro fino alle dieci carra al più, la quale misura equivale a tavole trentuna, metri quadrati novantaquattro, e palmi similmente quadrati trentanova della nuova tornatura italiana. Non fanno però distinzione di terreno. L'addizione dalla terra argillosa sembrerebbe dover far impiegare questa sostanza per

le praterie sciolte. Anche l'acqua dalle caldaja de' bozzoli somministra materia ed ingrassarla.

Nel Friuli usano le crisalidi sole, dopo averle lasciate a fermentare unite entro una fossa. Sebbene non pongano granda avvertenza per darle ad un fondo di una natura piuttosto che d'un' altra, pure le destinano più volentieri alle terre forti ed umide, che alle altre. I terreni che si seminano di furmentone cinquantino, e gli orti sono quelli pe' quali particolarmente si conserva questa sostanza cui dicono *pullina dei cavalieri*. Nel dipartimento pure del Robicone, e forse in altri, o si uniscono alle masse dei letami, o si fanno scomporre sole, e s'impiegano indistintamente sopra tutti i terreni, e si danno a qualunque prodotto.

Nella campagna bolognese, dove la dicono *sirighella*, poi se ne servono moltissimo, le vendono ad un prezzo assai alto, e massimamente quando non sono ancora convertite in polvere, lo che accade allorchè invecchiano: diventa poi molto vantaggioso il farne commercio, mentre se ne ricavano fino circa tre lire di Bologna lo stajo.

Durante il corso della state lasciano diseccare all'aperto queste crisalidi, indi nell'autunno le spargono sopra i canapai a le seppelliscono colla vanga, dandone quattordici staja per ogni tornatura; la qual maniera di governo non è al certo la più economica. Eppure il loro prezzo non trattiene molti dall'acquistarle. Gli ortolani ancora ne comprano per ingrassare que' pezzi di terra, che a primavera piantar vogliono a cavoli fiori ed a finocchi. Ma non la acquistano indifferentemente. Danno la preferenza alle più secche, ed a quelle che stritolate fra le mani si riducono agevolmente in polvere o almeno in minutissime particelle. Ne adoprano però soltanto la metà della dose, cioè in ragione di sette staja per tornatura.

Anche nel Piemonte, come si raccoglie dall'opera di *Giobert*, alcuni proprietarj ne facevano uso, e mostravano così il torto che si aveva colà nel gettare le crisalidi. Egli però avvise i contadini esservi pericolo che le piante cresciute in un terreno governato con queste sostanze, ne contraggano il cattivo odore; ad oltre a ciò vi è, encora il pericolo che abbrucino le radici dei vegetabili, colle quali si trovassero in contatto. Quindi prescrive un metodo per farle scomporre, che essendo molto analogo a quello riportato dei Bresciani, ci dispenseremo dal riferire.

Raccomanderemo poi che venga curata questa sostanza, da cui gli orti e le praterie d'ogni sorta possono ricevere tanto giovamento, e che sia convenientemente preparata coll'ammassarla di mano in mano che si raccoglie, ponendola entro fosse, e seguitando l'indicata pratica bresciana, ma col'l'avvertenza di mescolare ad essa, per quanto si può, une sorta di terra cha sia d'une qualità diverse dall'altra su cui si vuole spargere. Negli articoli dove parleremo de' governi terrosi si vedranno le norme da seguirsi.

Soggiungiamo qui alcuna cosa intorno all'uso del letto de'bachi da seta; tuttochè rigurosamente si dovesse parlarne negli artificiali composti. Per quanto raccogliesi, si accumulano le spoglie dei letti dei filugelli con diligenza, e si uniscono in tutta l'Italia alle masse. Per altro nel Veronese si calcolano essai, e si fanno mercire: questo letame, si ritiene buono, particolarmente par la praterie, e per tutti quei prodotti che abbiamo in uso d'ingrassare spargendovi sopra il concime polverizzato.

In Toscana seccano le crisalidi, le polverizzano, e poi le vendono ai Bolo-

gnesi. I Bergamaschi più industriosi, dopo averla ridotte in polvere, particolarmente nella loro così detta *frola*, parte del loro territorio di pianura, le uniscono a due pezzi di cenere, e le spargono sul campo immediatamente avanti ch' esso venga lavorato, oppure appena è disposto per la semina. Trovano, come si è veduto sopra, che convengono assai alle terre di base argillosa.

Nel Novarese, dipartimento dell'Agogna, sogliono gli ortolani governare i sedani con queste crisalidi, perchè hanno sperimentato che servono ad allontanare le grillotalpe e zeccajuole, che sono il flagello degli orti.

A Vadiana, posta nel Mantovano, quando vogliono avere buoni sellari e buoni cappucci, aspergono le piantine con tale letame.

CRISETTINA ; *Valantia*.

Genere di piante della classe *poligamia monoecia*, e della famiglia delle *robbiacee*.

Caratteri generici.

Calice quasi intiero ; *corolla* piana, a quattro parti, appena tubolosa ; *semenza* spesso unica, globosa, se avvene due una è abortita ; *fiori* maschi, frammischiati ; *pistillo* abortito.

Enumerazione delle specie.

Questo genere abbraccia una dozzina di specie, due delle quali tanto frequenti e tanti abbondanti s' incontrano nelle campagne, che dispensarci non possiamo dal qui ricordarle.

CRISETTINA CROCETTAJA ; *Val. crucciata ; Croccietaja pelosa ; Crisettina gialla di prato ; Crocettone ; Erba croce de' fossi ; Valanzia pelosa.*

Caratteri specifici.

Radici vivaci, serpeggianti ; gli *steli* fragili, quadrangolari, alti da uno in due piedi ; le *foglie* sessili, ovali, pelose, convergenti verso lo stelo dopo la fioritura, e verticillate a quattro per quattro ; *fiori* gialli, piccoli, ed a mazzetti verticillati nelle ascelle delle foglie superiori.

Dimora.

Questa pianta si trova nei boschi tra le siepi alquanto umide, e fiorisce al principio di primavera.

CRISETTINA GRISELLINA ; *Val. aparine*, *V. triflora.*

Caratteri specifici.

Radici annue ; *steli* fragili, angolosi, provveduti di denti uncinati, alti un piede ; *foglie* quasi capillari, ruvide, dentate, verticillate a sei per sei ; *fiori* biancastri, verticillati nelle ascelle delle foglie superiori, e portate a tre per tre sopra peduncoli comuni.

Dimora.

Questa pianta si trova nei campi od altri luoghi coltivati, e fiorisce a metà della primavera.

Usi.

La *crisettina crocettaja* riguardata viene come un eccellente vulnerario astringente. I bestiami non la toccano ; nondimeno quand' è tagliata, e mescolata con le altre piante, essi la mangiano benissimo ; cresce poi alle volte in tanta abbondanza, che necessario si rende il tagliarla per farne lettiera, e per aumentare la massa del letame. Gli steli poi della *crisettina grisellina* si attaccano agli abiti degli uomini, ed ai peli degli animali, specialmente quando cominciano a diseccarsi, in modo da difficoltare il passaggio : non v'è cacciatore che non la conosca.

CRISOCOMA, ossia CHIOMADORO ; *Chrysocoma*.

Genere di piante vivaci erbacee o frutescenti, che servono ad abbellire i giardini, appartiene alla classe *singenesia eguale*, ed alla famiglia delle *corimbifere.*

Caratteri generici.

Fiori flosculosi; *calice* embriciato, emisferico; *stilo* corto; *pappi* di peli.

Enumerazione delle specie.

Questo genere contiene quindiei specie di piante, delle quali ricorderemo soltanto le seguenti.

CRISOCOMA CIGLIATA; *C. ciliata*.

Caratteri specifici.

Pianta legnosa di un piede e mezzo, ramosa; *foglie* lineari, piccole, dritte, alquanto cigliate; *fiori* gialli; *rami* pubescenti.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa originaria dell' Africa, e fiorente in luglio: sempre verde.

CRISOCOMA DORATA; *Chrysocoma aurea*.

Caratteri specifici.

Arbusto di due piedi, ramosissimo; i *rami* gracili, assottigliati, guerniti in tutta la loro lunghezza di foglioline numerose, sparse, lineari, dritte, glabre, alquanto scorranti sopra il caule; *fiori* peduncolati, di un giallo d' oro; il *calice* verde.

Dimora.

Pianta dell' Africa, fiorente tutta la state, perenne, fruticosa, sempre verde.

CRISOCOMA DRACUNCOLOIDE; *C. dracunculoides*, Lam.; ovvero *C. biflora*, Linn., H. K.

Caratteri specifici.

Cauli dritti, semplici, duri, striati, di tre a quattro piedi; *foglie* lineari appuntate, rozze ed a tre nervi; *fiori* gialli in corimbo terminale.

Le foglie di questa specie hanno due pollici di lunghezza.

Dimora.

Questa pianta cresce nella Siberia ove è perenne, e fiorisce in settembre.

CRISOCOMA FORCUTA; *C. dichotoma*; *C. inuloides*, H. K.

Caratteri specifici.

Arbosto glabro, i cui rami hanno molte divisioni forcute; *foglie* lineari, piane, dentate, ruvide al tatto; *fiori* gialli; *peduncoli* pelosi, scagliosi; *calice* porporino; *antere* a due peli.

Dimora.

Pianta crescente nella Siberia, fiorente in luglio ed agosto; perenne, fruticosa.

CRISOCOMA LINARIA; *C. linosyris*. — Volg. *Spilli d' oro di foglia stretta*.

Caratteri specifici.

Cauli di un piede e mezzo, assottigliati, ramificati; *foglie* lineari, glabre, sparse, numerose, che guerniscono i cauli; *fiori* gialli in corimbi terminali.

Dimora.

Pianta perenne, fiorente in settembre ed ottobre.

CRISOCOMA PENDENTE; *C. cernua*.

Caratteri specifici.

Arbusto minore della *crisocoma dorata*; *foglie* lineari, curvate in varie direzioni, un poco scabre; *fiori* pendenti prima di fiorire.

Dimora.

Questa pianta dell' Africa è perenne, fruticosa, fiorente tutta la state, sempre verde.

CRISOCOMA RASATA; *C. cericea*; *C. nivea*, Willd. — *C. tomentosa*, Jacq.

Caratteri specifici.

Pianta bianca e morbida come seta; i *cauli* più bianchi ancora delle foglie; *rami* pannocchiuti e dritti; *foglie* lineari, numerose, strettissime, lunghe, molli; *fiori* gialli in pannocchia terminale.

Dimora.

Questa pianta, crescente nalle Canarie, è perenne e fruticosa.

Coltivazione.

Ricercano una terra piuttosto leggera e grassa ed una buona esposizione. Si ottengono dai semi sparsi in primavera, e sopra un letto caldo, o in aiuole preparate par le seminagioni di piante di piena terra. Quando la giovani pianterelle sono abbastanza forti per poter essere levate, si piantano nel luogo della loro dimora.

Moltiplicansi pure più facilmente separandone i vecchi piedi in inverno, e ripiantandone i pezzi ad uno ad uno: questi fioriscono nello stesso anno.

CRISOCOMO; *Crysocomus. (Bot.)*

Nome che dai Crittogamisti si applica a quella qualunque parte situata all' estremità e rassomigliante al color d' oro.

CRISOFILLO; *Chrysophillum.*

Che cosa sia.

Genere di piante, le quali fanno bellissima mostra entro alle stufe.

Appartiene alla famiglia delle *sapotiglie*, ed alla classe *pentandria monoginia* di *Linneo.*

Caratteri generici.

Calice a cinque parti; *corolla* accampanata, a quattro parti, aperta; *stami* cinque; *stimma* quasi quinquefido; *bacca* globosa, grande a dieci logge, dieci semenze compresse, segnate da una cicatrice.

Enumerazione delle specie.

Ecco le specie che noi descriveremo.

CRISOFILLO A FOGLIE LARGHE.

Caratteri specifici.

Albero di venti sino a trenta piedi, ramosissimo, la cui sommità è larga e diffusa; *rami* dritti, tendenti a presentarsi in forma di ventaglio; nella loro gioventù sono coperti di una rossa lanuggine; così pure lo sono le giovani foglie inferiormente. *Foglie* alterne, peziolate, interissime, ovali, appuntate, nervose, molto ferme, di un bel verde al di sopra, morbide come seta e dorate al di sotto; *fiori* piccoli, in fascetti ascellari; *frutto* della grossezza di una mela.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa, crescente nelle Antille, sempre verde.

CRISOFILLO A FOGLIE STRETTE; *C. argenteum*, Jacq. — *C. Olivare.*

Caratteri specifici.

Albero della forma e dell' altezza del melo. *Rami* riflessi in zig-zag e di un colore giallo rossiccio; *foglie* alterne, intere, ovali, glabre, lucide al di sopra, morbide come seta e dorate o argentine al di sotto; *fiori* idem; *frutto* della forma di una grossa oliva.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa, delle Antille, sempre verde.

CRISOFILLO GLABRO; *C. glabrum*; Linn., Jacq., Miller.

Caratteri specifici.

Albero di quindici piedi circa, dritto e ramoso; *foglie* alterne, ovatobislunghe, appuntate, interissime, glabre e lucenti sopra le due superficie, di due pollici circa di lunghezza; *frutti* azzurri, elittici, glabri.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa, crescente a S. Domingo, sempre verde.

Coltivazione.

Stufa calda. I crisofilli vogliono calore e devono restar sempre nella stufa calda. La loro terra deve essere sostanziosa e mediocremente tenace: gli adacquamenti moderati nell' inverno. Allorchè le radici hanno investito internamente i vasi, conviene levare queste

piante; ma non si ripongano in vasi molto più grandi; si possono anche rimettere negli stessi dopo di aver tolto la parte esteriore della loro motta di terra. I vasi troppo grandi recano loro molto pregiudizio. Si moltiplicano coi semi provenienti dal loro paese originario, e seminati secondo la maniera indicata; non nascono quando non siano freschi. Le barbatelle prendono pure radici nei vasi ripieni di buona terra in un letto caldo ed ombreggiati. Nel paese in cui questi alberi crescono naturalmente, si moltiplicano per questo mezzo.

Usi.

Il frutto che varia di grandezza e di colore è buono a mangiarsi e viene imbandito sopra tutte le mense: ma la sua polpa attaccaticcia e lattea è scipita ed ha un odore che si avvicina a quello del fiur di *costagno*. Alle Antille ed in altre parti dell' America meridionale si adopera il legno del *crisofillo* per i lavori di falegname.

CRISOMELA; *Chrysomela.*

Che coso sia.

Genere d' insetti dell' ordine dei *coleotteri*, di cui tutte le specie, non meno che la loro larve, vivono a carico delle foglie delle piante, e quantunque sieno in generale poco nocive alle produzioni della coltivazione ordinaria, conosciute esser devono nondimeno dai coltivatori.

Carotteri generici.

Tutte le crisomele hanno il *corpo* convesso raso; *antenne* crescenti a poco a poco dalla base all' apice; *palpi* mascellari liberi, più lunghi delle mascelle, cull' ultimo articolo più grosso, troncato. Le loro larve sono prolungate, provvedute di sei zampe squamose, e d' un capezzolo, che loro serve di settima zampa; la loro *testa* e rotonda e squamosa e si trasformano attaccandosi col capezzolo al corpo, che trovano più vicino.

Enumerozione delle specie.

Questo genere ricco di ben 160 specie ne ha molte fra esse ornate dei più brillanti colori, trovandosi nell' affinità più prossima con le *galeruche*, le *oltiche*, le *criocere*, i *crittocefali*, tutti generi composti di specie formidabili per i coltivatori.

Le specie più comuni o più osservabili sono le seguenti:

CRISOMELA CEREALE.

Carotteri specifici.

È dorata con tre linee sul corsaletto, e cinque sulle elitre d' un turchino assai vivo, ed ha la lunghezza di quattro linee. Questo è uno degli insetti più brillanti ch' esistano fra di noi: la sua larva vive di supra la *ginestro da gronote*.

CRISOMELA CON DIECI PUNTI.

Carotteri specifici.

È nera con il corsaletto e le elitre rosse, portante ciascuna di esse tre a quattro ed anche cinque punti neri. La sua lunghezza è di tre linee: la sua larva vive sul *pioppo bionco*, e più spesso ancora sul *solcio copreo*.

CRISOMELA DELLE CROCIFERE.

Caratteri specifici.

È turchina per di sopra, e nera per di sotto: ve ne sono due che si rassomigliano, ad eccezione, che una di esse, cioè la più grossa, ha le elitre schiette, e l' altra le ha striate. La maggiore oltrepassa di rado la lunghezza di due linee. Le loro larve vivono a carico delle crocifere, o delle tetradinamie da esse divorate in concorrenza con le *oltiche*, dalle quali realmente non differiscono, che per la picculezza delle luro cusce.

CRISOMELA DELLE GRAMINEE.

Caratteri specifici.

È di un verde dorato assai brillante ed ha quattro linee di lunghezza: la sua larva vive sulle graminee, e soprattutto sulla *menta*.

CRISOMELA DEL PIOPPO; *C. populi*, Linn.

Caratteri specifici.

Ovato-quadrata: *corsaletto* ceruleo, coi lati ingrossati, marginati; *astucci* rossi, neri in punta.

Larva a sei piedi, picchiettata di bianco e di nero, con una doppia serie di tubercoli. Vive questa sul *pioppo bianco*, del quale divora spesso tutte le foglie. *Bertolini* poi l' ha trovata dannosa anche al *pero*.

CRISOMELA DEL POLIGONO.

Caratteri specifici.

È turchina col corsaletto, le cosce e l' ano rossi, ed ha la lunghezza di due linee appena. Le sua larva vive sul *poligono* e sulla *persicaria*, ove si trova alle volte abbondantissima.

CRISOMELA POMPOSA.

Caratteri specifici.

È dorata con tre linee turchine sulle elitre, ed è rare volte più lunga di tre linee. La sua larva vive sulle specie diverse delle *ortiche* e sull' *erba giudaica*.

CRISOMELA TENEBRIONE.

Caratteri specifici.

Questa è nera con le antenne ed i piedi violacei; è quasi globosa, lunga sei linee, e senza ale. Si trova assai spesso in primavera ed in autunno nei boschi e nelle praterie, e quando è tocca, fa uscire da tutte le sue articolazioni e dalla sua bocca, un liquore rossastro assai agro. Non si conosce la sua influenza sugli animali che la inghiottono pascendo; la sua larva vive sul *caglio*.

CRISOMELA SANGUIGNA.

Caratteri specifici.

È nera con le elitre sparsa di punti sprofondati, e coll' orlo esteriore rosso: la sua lunghezza è di tre linee: si trova frequente tra le biade, ma non si sa positivamente sopra qual pianta vive la sua larva.

Cacciagione.

È facile dar la caccia a tali insetti quando sono in islato perfetto: basta scuoterne di buon mattino le piante e raccoglierli in un sottoposto lenzuolo. Le larve poi, siccome aderiscono tenacemente alle foglie, così è mestieri stiacciarle fra due spatole di legno: cosa veramente da non praticarsi che quando interessi salvare un tenero messiticcio.

CRISTEO.

Sostanza fluida, che per lo deretano s' introduce negl' intestini con injezione mediante una sciringa. I cristèi sono semplici e composti, e la loro dose per un bue o per un cavallo dev' essere d' una libbra e mezza a due libbre. Questo rimedio si compone secondo la indicazione della malattia, sia per dar tuono agl' intestini, sia per calmare la troppo grande loro rigidezza, causata dall' infiammazione interna, ec. I cristèi più semplici sono sempre i più efficaci, e si può giudicare sempre meglio delle maniera loro d' agire.

Prima di dare un cristèo, dice *Rosier (Dic. etc.)*, al bue od al cavallo, lo scozzone di stalla deve strofinare la mano ed il braccio coll' olio, ed indroducendo la mano nel deretano dell' animale, ritirare tutti gli escrementi, che vi trovasse indurati, e replicare quest' operazione, inoltrando il braccio quanto più potrà andare innanzi. Senza questa precauzione preliminare ed indispensabile il rimedio non produrrà verun effetto:

appena dato il cristèo, bisognerà far trottare l'animale, perchè lo ritenga più lungo tempo, altrimenti lo restituirebbe immediatamente. Se l'animale è troppo ammalato per correre, gli si daranno due cristèi di seguito, il secondo cioè dopo restituito il primo, ed anche un terzo, se non ritiene per un tempo sufficiente il secondo.

Siccome poi nella campagna non è sempre facile il procurarsi una sciringa proporzionata al volume dell'animale, ecco il mezzo di fabbricarne una prontamente e con poca spesa. Prendi un pezzo di CANNA DEI GIARDINI, ovvero un pezzo di sambuco, lungo da sei in otto polliei, al quale toglierai la midolla: adatta ad una delle sue estremità una vescica, assicurandovela con diversi giri di corda, e questa formerà una larga sacca al basso del tubo. All'estremità superiore del sambuco metti tutto all' intorno della filaccica, o della canapa pettinata, o del cotone, oppure anche un pezzo di stoffa, che vi dovrà essere assicurata con un filo, onde formare in quel sito una specie di cercine, inteso ad impedire, che l'intestino offeso non resti dall' introduzione e dallo strofinamento del legno, che serve di cannella. Dopo di aver così preparato il tutto, versa per l'alto del tubo la materia del cristèo, che si precipiterà nella vescica: introduci nel deretano dell'animale questa specie di canna: con la mano sinistra sostieni la vescica, e con la destra premi la vescica dal basso all'alto, e questa tua pressione costringerà il fluido a penetrare nell' intestino dell' animale.

Il cristèo più comune è quello, che si fa con acqua semplice, ed esso basta per le stitichezze ed infiammazioni leggere. All' acqua si può surrogare la decozione di malva, o di parietaria, o di mercuriale, ec. Se la stagione impedisse di cogliere queste piante, o se non si ha la facoltà di conoscerle, sciogliere si faccia nell' acqua un poco di gomma arabica, ovvero anche di gomma di ciliegio, dell' albicocco, del pesco, ec., oppure si faccia bollire nell' acqua il seme del lino, sostanze tutte, che agiscono in proporzione della loro mucilaggine, e rendono più o meno facile l' espulsione degli escrementi. Prendi un' oncia di seme di lino, mezz' oncia di gomma, ovvero una manciata delle piante indicate, falle sciogliere nell' acqua calda, o formane una decozione, ed avrai un cristèo dulcificante.

Se si desidera, che meglio calmi l' irritazione degl' intestini, basterà aggiungervi un poco d' aceto, finchè l' acqua acquisti una grata acidità. Non è mai abbastanza da raccomandarsi questo rimedio tanto per gli uomini, che per gli animali in tutte le malattie putride ed infiammatorie, potendo esso supplire a qualunque altro rimedio di simil genere.

L' acqua di crusca in cristèo è molto rinfrescante.

I cristèi, anche semplicemente composti di acqua, producono buonissimi effetti negli ardori e retenzioni di orina, e la loro azione si rende più sensibile aggiungendovi un po' di aceto. Si ripeta dunque, che l' aceto solo, od unito coll' acqua di una decozione mucilagginosa, è fra tutti i rimedi di questo genere, quello che si deve preferire, sia per rinfrescare, sia per opporsi agli effetti della putrefazione e dell' infiammazione.

Le malattie epizootiche, che si manifestano nella state, sono tutte putride ed infiammatorie, e spesso l'una è effetto dell' altra. In caso tale diansi di questi cristei cinque o sei al giorno, si continui così in seguito, e non se ne diminuisca poi il numero, che a misura

delle diminuzione dei sintomi della malattia: si avverta di non adoperare mai gli oleosi, ma in vece le decozioni delle piante mucilagginose, o le sostanze gommose. In diverse epizoozie io spesso ho dovuto quasi ai cristèi la guarigione de' miei animali. Si può anche aggiungere il mele in decozione, e sopprimere le piante mucilagginose: i semi di cocomeru, di zucca, di mellone, le mandorle peste, la loro emulsione in summa serve ai cristèi rinfrescativi ed antiputridi; ma perchè ricorrere a tante preparazioni lunghe, quando l' acqua, l' aceto, ed il mele sono a tal uopo più che sufficienti? Perchè si crede di aumentare l' efficacia del rimedio, aumentando la preparazione degl' ingredienti?

Tutte le piante odorifere, come il timo, il ramerino, il serpillo, la lavanda, la camamilla romana, ec. servir possono per decozione ne' cristèi. Volendoli rendere purgativi, vi si aggiunge lo zucchero rosato, ovvero una decozione di sena, o di sali neutri, ed ancha di di sale da cucina.

Si chiama cristèo carminativo, ossia proprio ad espellere i venti, quello, che composto viene di decozione di camamilla, di meliloto, di coriandro, di anaci, di bacche di ginepro, ec. col mele comune. Un cristèo tale è tonico, e promuove molto la cacciata de' flati; ma si può essere poi certi che sprigionandoli non abbia anche la proprietà di crearli? Io ho sempre osservatu, che i cristèi emollienti diminuivano molto l' irritazione degl' intestini, e che l' aria esseodovi meno rarefatta dal calore, i venti ne oscivano senza fatica; prudenza esige quindi di far parco uso di questi rimedi incendiari. Vi sono però dei casi, per cui i cristèi attivi diventano d' un gran soccorso: per esempio, nell' apoplessia d' umore: si prenda allora sena o colloquintida, di ciascuna un'oncia, ed alla loro colatura si aggiungano due once di vino emetico torbido. Siccome può accadere in circostanza in cui preziosi sono i momenti di non aver pronte le sostanze soprindicate, così vi si potrà supplire con una decozione di due once di tabacco, sia in foglia secca, sia in corda, sia in polvere, e meglio encora con un cristèo di fumo di tabacco.

Nelle febbri si somministrano i cristèi con la decozione di chinachina.

CRITTAMO. *(Giardin.)*

Sinonimia.

Bacini; Baciucchio; Crittama marittimo; Erba S. Pietro; Finocchio marino.

Che cosa sia.

Pianta perenne, che cresce fra gli scogli sulle rive del mare nelle parti meridionali dell' Europa, ed oggetto si rende in alcuni paesi d' un gran consumo, come condimento delle pietanze.

Classificazione.

Questa pianta forma con due altre un genere nella *petandria diginia*, e della famiglia delle *ombrellifere.*

Caratteri particolari.

Calice intiero; *petali* ovali ritorti al di dentro, quasi uguali; *frutto* ovale compresso, striato; *radice* fusiforme; *stelo* alto un mezzo piede, scanalato, frondoso; *foglie* alterne, grandi, tre volte ternate, con fogliolina trifide strette, lanceolate, polpose; *fiori* biancastri.

Coltivazione.

Nei paesi ove cresce naturalmente, ben inutile sarebbe la sua coltivazione, giacchè ne alligna più che non occorre: ma nei paesi distanti del mare, se si vuol averlo fresco, bisogna seminarlo nei giardini.

Volendo coltivare il *crittamo* in un clima non soggetto alle gelate, che lo fanno perire, basterà il seminarlo in

un terreno leggero ad alquanto umido, sia a mano volante, sia a file; quindi diradarlo ed intraversarlo a norma del bisogno; ma nei paesi settentrionali domanda una cura maggiore, occorrendo ivi di dargli dei ripari nella state, e di coprirlo nell' inverno con foglie secche, ec. Del resto raro si trova esso negli orti, giacchè il commercio ne somministra abbastanza del confettato per gli usi delle mense.

Siccome il *crittamo* è una pianta di scoglio, che ama l' aria aperta, e si contenta di pochissima terra, così piantata viene alle volte tra i vecchi muri esposti a levante ed al mezzo giorno, ove sussiste per varj anni, dando ogni primavera un' abbondante raccolta di foglie: bisogna avere però l' avvertenza di farne la piantagione nel primo anno, giacchè la sua radice polposa e fusiforme non vi si presterebbe più tardi.

Usi.

Vi sono alcuni villaggj sulle spiagge del Mediterraneo, ove si ha la cura di cogliere le foglie del *crittamo*, prima che sviluppate si siano compiutamente, per metterle nell' aceto con sale e pepe, positivamente come i cetrinoli, e si pretende, che quel *crittamo* sia migliore dell' altro fatto con le foglie colte negli orti lontani del mare.

L'uso del *crittamo*, sia fresco nelle insalate, sia confettato per le salse, è sanissimo, specialmente nei paesi caldi. Anche nei paesi freddi poi sarà bene il darne durante la messe agli operaj, che passarono una parte della giornata esposti agli ardori del sole. (*Vedi* il *vocabolo* Cetriuolo, nonchè il *vocabolo* Aceto.)

CRITTOCEFALO. *(Entom.)*

Genere d' insetti viventi a carico delle piante non coltivate, o almeno in tanto poco numero da non rendersi osservabili ai coltivatori. Questo genere venne stabilito da *Geoffroy* ed adottato dagli entomologi moderni, per dare un posto a certi insetti, che da *Linneo* riuniti furono alle *crisomele*. (*Vedi* questo *vocabolo*, e *vedi* eumolpo.)

CRITTOGAME o CRITTOGAMICHE (piante). *(Bot.)*

Con simile nome vengono nel sistema sessuale di *Linneo* chiamate tutte quelle piante, che formano i quattro ordini della XXIV classe, e le quali si distinguono da tutte le altre per la differente loro organizzazione. Tali piante sono le *felci*, i *muschi*, le *alghe* ed i *funghi* (*vedi* queste *parole*.) In simili vegetabili si distinguono le seguenti parti, cioè: la radice, il cormo o tronco, la foglia, la fronda, il tallo, i sostegni o amminicoli, e la fruttificazione. Piacque al signor *Decandolle* di dividere nella sua Flora francese la crittogamia di *Linneo* in dieci famiglie, cioè in *alghe*, *funghi*, *ipocsili*, *licheni epatiche*, *muschi*, riguardendole come *acotiledoni*, mentre le quattro seguenti, cioè le *felci*, le *licopodiacee*, *risosperme*, ed *equisetacee*, le ha riferite alle *monocotiledoni*.

La massima picciolezza, le forme straordinarie, ovvero la nascosta situazione degli organi riproduttori della piante crittogamee furono i motivi, per cui dai botanici vennero per molto tempo ignorati i loro mezzi di riproduzione, e per queste stesse ragioni lo stesso *Linneo* le ha poste nell' ultima classe del suo sistema, alla quale diede il nome di crittogamia. (*Vedi* questa *parola*.) Per lo contrario il celeberrimo signor *Antonio Lorenzo de Jussieu* le ha collocate nella prima classe del suo metodo naturale, cioè tra le *acotiledoni*, staccandone i sei primi generi dell' alghe

terrestri di *Linneo* col formarne un ordine particolare cha sta tra i muschi e le alghe, e che esso ha chiamato *epatiche*. Quindi secondo esso cinqne vanno a divenire gli ordini della crittogamia di *Linneo*, cioè le *felci*, i *muschi*, le *epatiche*, le *alghe* e i *funghi*. L'illustre signor *Willdenow*, approfittando poi finalmente dei lavori di *Smith, Acario, Hedwig, Persoon*, ec., ba creduto di render più facile lo studio di simili piante col distribnirle nei qnindici seguenti ordini, cioè *gonopteridi, stachiopteridi, poropteridi, schismatopteridi, felci, idropteridi, muschi, epatiche, omallofille, alghe, licheni, zilomici, funghi, gasteromici, bissi* (*vedi* tutte queste *parole*). Al presente però dopo le scoperte di *Dellenio, Lindsay, Micheli, Link, Hoffmann, Edwigio, Balliard* e tant'altri, anche le piante crittogamiche si ritengono dotate delle rispettive loro parti della fruttificazione, e necessariamente portanti le loro specifiche sementi.

CRITTOGAMIA. *(Bot.)*

Parola derivante da due voci greche, che significano *nozze occulte*. Questo nome è stato dato da *Linneo* alla XXIV e ultima classe del sistema sessuale, nella quale ha compreso i quattro ordini di piante, i cui organi della fruttificazione sono poco visibili ad occhio nudo, ma che però ne vanno fornite al pari di tutti gli altri vegetabili, e solo da questi se ne allontanano nella esterna figura, avvegnachè in tutte non sia eguale il loro abito. Tali sono le *felci*, i *muschi*, le *alghe* e i *funghi*. Il signor *Pallisot Beauvois*, chiama la *crittogamia* col nome di *acteogamia*. (*Vedi* questa *parola*.)

CRITTOGAMICI o CRITTOGAMISTI. *(Bot.)*

Nome che compete a quei botanici, i quali particolarmente si dedicano allo studio molto esteso, difficile e minuto delle piante crittogame, come, per esempio, *Bulliard, Persoon* pei funghi; *Gmelin* e *Link* per le alghe, *Dillenio, Edwiglo, Bridel, Lidse*, per i muschi; *Smith, Hill, Edwigio*, ec., per le felci.

CRIVELLARE LA TERRA.

Questa è l'operazione di far passare la terra oltre al crivello, per separarla dai sassi, dalle radici e da altri corpi estranei, e per rendere le sue molecole più divisibili che sia possibile.

Il crivello non si adopera, che nei giardini di breve estensione, o nei casi straordinari, tanto più cha anche le terre passate pel graticcio sono egualmente buone, e che quest'ultimo stromento è più speditivo. (*Vedi* l'*articolo* Graticcio.)

CRIVELLATURE.

Così si chiamano i grani difettosi, le semenze delle erbe cattive, le pagliette e le immondizie di qualunque specie, che si separano dalla biada e da altri cereali, quando sono crivellati. (*Vedi* l'*articolo* Crivello.)

Le crivellature servono di nutrimento ai volatili, i quali distinguer sanno il buono dal cattivo grano. Il darle ai porci, alle vacche, ai cavalli, come si suole in alcuni paesi per oggetto di risparmio, è una misura poco ragionevole, perchè le materie eterogenee, che vi si trovano mescolate, sono al caso di nuocere a questi animali; meno ragionevole si è ancora il gettarle sopra il letame, perchè così si riporta sul campo un aumento di semi di erbe cattive che nuocere deve moltissimo alle susseguenti raccolte.

Una donna di governo avveduta mette in riserva la parte soprabbondante di queste crivellature, perchè ne sia nutrito il suo pollame quanto più lun-

gamente è possibile con risparmio del buon grano. La quale osservazione, vien fatta allorchè da per tutto i trebbiatori gettano ogni giorno nel cortile la crivellatura dopo di aver riportato al granajo il grano rimondato; di modo che ne rimane il più delle volte una quantità eccedente il bisogno pel consumo delle galline e dei piccioni, laddove nei giorni, quando essi non lavorano, o quando il barcone è vuoto, il pollame si trova privo di nutrimento.

CRIVELLAZIONE.

Operazione essenziale alla purezza dei nostri grani, ma troppo negletta, o troppo imperfettamente eseguita: eppure se si vuol rendere la conservazione dei grani più facile e più durevole, se dar si vuole ai risultati loro in farina ed in pane un valore commerciale maggiore, una qualità alimentare migliore, indispensabile si rende l'adottere i mezzi della più perfetta loro rimondatura.

Il primo stromento inserviente a tal uso è il vaglio, e ciò ch' esso comincia il crivello finisce; ma in vece di perfezionare quest' ultimo, non si cercò che di moltiplicarlo. Un gran numero di crivelli nondimeno porta molta spesa, molto imbarazzo, e molta perdita di tempo, ciocchè determinò *Drausy* ad immaginarne uno, suscettivo di tutti quei vantaggi, che difficilmente potrebbe promettere la riunione di molti, e capace di produrre tutti gli effetti del crivello di ferro, del ventilatore e rimondatore e del crivello bucato.

Il crivello conosciuto in alcuni dipartimenti della Francia, è ben lontano da quello, che noi ora vogliamo brevemente descrivere. Unisce egli alla facoltà di rinfrescare il grano, quella di nettarlo nello stesso tempo, di spogliarlo dalle pule, dai sassi, dalle terre renosa, dalla polvere, dagl' insetti o loro avanzi, e generalmente da tutte le sementze estranee, il cui volume è inferiore a quello della biada. Ma per crivellare perfettamente non bisogna mettere in opera troppo grano in una volta: seicento libbre circa per ora bastano, ed un uomo giovine può facilmente muovere lo stromento col mezzo d'una manovella.

Il crivello taratico.

Non riesce abbastanza convincersi dell' utilità di questo stromento, quando le biade vengono da lontano, e sono restate in cammino per troppo tempo, per cui acquistarono alla loro superficie un odore di muffa e d' insetti: se lordate sono dalla polvere, bisogna lavarle, ed in ogni caso poi è necessario il crivellarle.

La biada che si vuol crivellare, è ricevuta dalle tramoggia: al di sotto di questa tramoggie sta il trogolo, composto di due fondi, il primo di latta forato da buchi d'una larghezza sufficiente per far passar oltre un granello di biada; di modo che passando la biada sola per questa latta, cede nell'altro fondo costrutto di legno: questo fondo di legno conduce la biada in un altro recipiente a forma di vaso, che la porta al cilindro, frattanto che gli oggetti più grossi della biada che non hanno potuto passare per la latta forata, vanno a cadere fuori del recipiente a forma di vaso.

Il trogolo col doppio fondo deve essere collocato al di sopra del recipiente a vaso all'altezza di circa 8 pollici: cadendo allora la biada da quell'altezza sopra un piano inclinato, separata viene da tutte le parti più leggere di essa, come la loppa, le carie, la polvere, ec., col mezzo del ventilatore che soffia continuamente. La biada uscendo

dal recipiente a vaso entre nel cilindro per un condotto.

Questo cilindro è ottagono: il suo interno è composto di un albero, il quale oltre alle otto traverse principali, è accompagnato ancora da una quantità di fusi, e questi fusi le otto traverse e l'albero coperti sono con la latta bucata: contiene anche molte altre parti semi-circolari, che rilevate sono a festoni, come altrettanti pezzi di latta forata e dentata a foggia di sega. Il cilindro armato in tal guisa internamente rade o raschia la biada, e con questo mezzo la spoglia anche intieramente di quella polvere che avesse potuto essere stata trasformata in croste dall' umidità.

Le otto traverse di questo cilindro servono a sostenere otto grate di filo di ferro, i cui bochi fitti passare non lasciano che gli oggetti più piccoli della bieda; di modo che totalmente ripulita va esse a cadere per l' estremità del cilindro nella tramoggia delle macine.

Questo stromento essenziale sulle eie dei barconi, ed al di sopra della tremoggia del molino, esige poca attenzione per produrre tutti questi effetti. Se vi ha un piano superiore, e che ve ne sia un altro al di sotto per ricevere il grano crivellato, basterà un operaio solo par condurre tutto il lavoro; ma se non vi ha che un piano solo, necessari saranno due operai per isgranare, e separare di mano in mano il granu crivellato.

Siccome all' operaio incaricato di crivellare poco importa che la bieda sia perfettamente ripulita, perchè senza altro egli riceve il suo salario, necessario così si rende, che quella parte dell' estremità del crivello, la quale serve a muovere il trogolo, faccia molto strepito, affinchè la bieda sia stiacciata con maggiore facilità, ed affinchè l'uomo adoperato e questo servizio non possa mai ingannare sull' attività e continuazione del suo lavoro.

Un sentimento d'umanità trattenere dovrebbe qualunque economo che, per nulla perdere, manda a vendere sul mercato le sue crivellature, un miscuglio cioè di polvere, di rimanenza d' insetti, di grani cariati deformi o eterogenei alla biada; il povero, sedotto dal prezzo vile di tali crivellature, le compra, non ne ricava che poca farina, e sempre un pane cattivo, nero e malsano. Perchè non adoprarle piuttosto per nutrire il pollame e per ingrassare i porci?

CRIVELLO.

Macchina, che serve a rimondare il grano dalle materie eterogenee, mescolate con esso: ve ne sono di varia forma e materia.

Il più semplice è un cerchio di legno sottile, di due, tre o quattro piedi di diametro, ed alto da sei ad otto pollici, provveduto da un lato di pergamena di pelle d' asino, forato regolarmente di buchi o rotondi o bislunghi, più o meno grandi, secondo l' oggetto che si ha in vista: dico, secondo l' oggetto che si ha in vista, perchè vi sono crivelli che lasciano passare il grano buono, e ritengono i sassi, ed altre materie più grosse, e ve ne sono altri, che ritengono il grano buono, e lasciano passare le terra, i granelli minuti, ec.

La fabbricazione dei crivelli richiede degli stromenti, ed un' abitudine, che avere non possono i coltivatori, per cui trovar devono un vantaggio maggiore nel comprarli che nel farli. La sola cosa, ch' io vorrei loro raccomandare, sarebbe d' averne una cura maggiore che non sogliono ordinariamente. Uno stabilimento rurale ben montato non può dispensarsi d'averne almeno di tre grandezze.

Questo crivello si trova rappre-

sentato alla Tav. L, *fig.* 10, unito ai buratti, che sono altrettanti veri crivelli, più complicati, ma più speditivi di questo.

Un'altra specie di crivello porta la forma d'un quadrato bislungo con tre traverse, munito da un lato di un aggregato di fili di ferro o d'ottone paralelli, e distanti fra loro in modo, che il grano buono passar non possa per quegli intervalli: questi fili di ferro o di ottone sono lagati insieme ad ogni distanza d'un pollice, più o meno, da altri fili consimili. La lunghezza e larghezza d'un tal quadrato va seggetta a moltissime varietà: sarà esso però sempre ben fatto, qualora sia tre o quattro volte più lungo che largo.

Col mezzo di quattro montanti, due più grandi e due più piccoli, e di due traverse, viene collocato il quadrato in piano inclinato di quarantacinque gradi, ed è sormontato da una tramoggia. Il grano si getta in quella tramoggia, esso cade a poco a poco sul filo di ferro o di ottone, scorre saltellando fino a terra, a motivo degli altri fili trasversali, e si separa dai granelli minuti, dalla terra, dalle paglie, ec. che passano oltre i fili di ferro o di ottone.

L'uso di questi crivelli è molto comodo, molto meno però del BURATTO-CRIVELLO. *(Vedi* questo e *l'articolo* CRIVELLAZIONE.)

Il crivello a fili di ferro più grossi e più distanti, ovvero costrutto di legno, prende il nome di PASSA-TERRE e di GRATICCIO, secondo la sua forma, quando serve per crivellare le terre, le sabbia, i mattoni pesti, ec., delle quali si fa uso frequente nel giardinaggio.

Nei distretti dalla Francia, ove è sconosciuto l'uso del VAGLIO *(vedi questo vocabolo)*, si adoprano in vece due dei crivelli della prima specie. Il primo è forato di buchi rotondi del diametro di due o tre linee, e si chiama PASSA-TUTTO, perchè vi passa qualunque specie di grano, restando in esso i sassi e le paglie: il secondo chiamato viene AIMONDATORE, e questo è bucato alternativamente di varie file di buchi rotondi e di buchi bislunghi; ma tanto gli uni che gli altri più piccoli di quelli del primo. I crivelli di una gran dimensione sostenuti vengono ad una certa altezza col mezzo di corde, che permettono di muoverli per tutti i versi. Per ciò che riguarda il primo, si può spingerlo avanti, e tirarlo a sè, mentre con questo movimento dritto il grano cade più facilmente: per ciò che riguarda il secondo, bisogna che il grano provi un movimento circolare, onde raccogliere nel mezzo le immondizie ed i granelli eterogenei, e troppo grossi per passare oltre i buchi, e questo movimento circolare prosegue, fintanto che si abbia potuto levarne tutte le materie eterogenee, le quali poi particolarmente destinate sono alla separazione della polvere dai grani minuti. Questa qualità di lavoro, che domanda un colpo di mano molto difficile per gettare il grano fuori del crivello, e per raccogliere nel mezzo i grani eterogenei, non equivale la operazione del VAGLIO più semplice, e più speditiva.

Ogni proprietario di cavalli deve avere un piccolo crivello di questa specie nel suo granaio, o nel suo cofano per crivellare il nuovo orzo, l'avena od altri grani nel momento prima di darli agli animali, essendo una pratica tale favorevolissima alla conservazione della loro salute.

CRIVELLO A VENTO.

Macchina destinata a sbarazzare i grani trebbiati dalle piccole paglie, dai cattivi semi, è dall'immondizie che vi si possono trovare unite. Questo è stato descritto e figurato all'articolo BURATTO.

CROATI CAVALLI.

I cavelli della Crossia sono per lo più di bassa statura, a non troppo proporzionati, ma resistono molto alle fatica.

CROCE (FIORE IN). *Vedi* CROCIFERE o CROCIFORMI.

CROCE DI GERUSALEMME, ovvero DI MALTA.

Due nomi dati alla LICHNIDE CROCE DI CAVALIERE.

CROCE DI SANT'ANDREA.

Un viale, che incrocicchiandosi con un eltro ad angoli acuti, forma una croca di sent'Andrea.

CROCE DI SAN GIACOPO.

I gierdinieri chiemano così l'AMARILLI DEI FIORI IN CROCE.

CROCIFERE (PIANTE). *V.* CRUCIFERE.

CROCO DI MARTE. *V.* OSSIDO DI FERRO GIALLO.

CROCODILIO; *Crocodilium.*

Che cosa sia.

Genare di piante spattanti ella *centauree*, di cui è mestieri tenar perola.

Caratteri generici.

Calice e sceglie samplici, terminate da une spina; *fiori* ermafroditi nel centro, neutri alla circonferenza.

Enumerazione delle specie.

Ecco le specie principali.

CROCODILIO A FOGLIE DI VULNERARIA.

Caratteri specifici.

Caule di un piede a mezzo, diviso in rami aperti, lessi, angolosi a rozzi. *Foglie* lirate, con un lobo terminale, granda ed eddentelleto; *flosculi* esteriori grendissimi, peduncolsti, solitari; *scaglie* calicinali aride, argantine; *fiore* bienco nel centro, porporino elle circonferenza.

Dimora.

Questa pienta ennua cresce in Levante, fiorisce in luglio a agosto.

CROCODILIO CIANOIDE.

Caratteri specifici.

Caule per metà prostrato, alto un piede, elquanto peloso. *Foglie* inferiori lirete; *lacinie* profonde; *lobo* terminele grande; le superiori stretta; *flosculi* esteriori rassomigliianti a quelli del cieno; *scaglie* calicinali orlata di nero; *fiori* porporini, peduncolati, soliteri.

Dimora.

Questa pianta annua crescanta in Ispagne, fiorisce in luglio, e egosto.

CROCODILIO DORATO.

Caratteri specifici.

Calici semplicemente spinosi; la spina aperte; *foglie* irte di peli, la inferiori pennatofesse; *flosculi* eguali; *fiori* gialli.

Dimora.

Queste pienta, crescente nell'Europa meridionela, è perenna, a fiorisce in luglio ed agosto.

CROCODILIO EGIZIANO.

Caratteri specifici.

Caule dritto, biancastro, tomentoso, leggiermenta engoloso, ramoso; *foglie* alterne pesiolate, bislunghe, lacinate, tomentose, fragili; *scaglie* celicinali ottusa, membranose, cigliete alla sommità; le esteriori terminate da una spine gialla; *fiori* di un violetto pellido, dritti, solitari, peduncolati, terminali.

Dimora.

Questa pianta cresca in Egitto, fiorisca in estate ed è peranna.

CROCODILIO LATTEO; *Croc. galactites; Galactites tomentosa*, Moench, Parsoon.

Genere distinto formato per questa sola specia.

Caratteri specifici.

Caule di un piede e mezzo, aleto, ramoso, tomentoso; *foglie* scorrenti, pennatofesse, dentate, spinose, tomentose; *fiori* bianchi o porporini, terminali a flosculi esteriori grandissimi.

Dimora.

Questa pianta annua, cresce nelle parti meridionali, e fiorisce in luglio e agosto.

CROCODILIO NANO; *Calcitrapa*, Pers.

Caratteri specifici.

Foglie lanciolate, intere, scorranti. *Calici* semplicemente spinosi; due denti opposti. *Lamarck* pone questa specie nel genere *calcitrapa*.

Dimora.

Questa pianta annua cresente in Levante, fiorisce in luglio e agosto.

CROCODILIO VERUTO o CENTAUREA DI SALAMANCA; *Verutum*, Pers.

Carotteri specifici.

Caule di cinque a sei piedi; *rami* gracili, striati e lunghi; *foglie* inferiori pennatofesse, molli, pelose, frastagliate, terminate da un lobo; le superiori strette, dentate, appuntate e glabre. *Fiori* porporini o bianchi, solitari, terminali; *spine* calicinali cortissime.

Dimora.

Questa pianta è biennale *(annua secondo il Persoon)*, cresce nelle parti meridionali, e fiorisce in luglio e settembre.

CRONICHE. *(Zooj.)*

Malattie che lentamente progrediscono nel loro corso, e che oltrepassano i quaranta giorni. Alcuni intendono sotto questo nome le malattie che sono di lunga durata ed incurabili.

CRONICI. *(Zooj.)*

Sono gli individui affetti da malattia cronica.

CROSSANDA A FOGLIE ONDULOSE; *Crossanda undulata.*

Questa pianta, crescente nelle Indie orientali, perenne, fruticosa, e fiorente in giugno e settembre, si coltiva per entro alla stufa calda. Fu introdotta e coltivata in Inghilterre nel 1803. Essa è la *ruellia undulata di Dumont.*

CROSTA.

È una specie di scabbia, che formasi sopra una parte esulcerata.

CROTONE.

Che cosa sia.

Genere di piante della *monoecia monodelfia*, e della famiglia delle *titimaloidi.*

Caratteri generici.

Calice a dieci parti alterne, sovente interiori e petaloidee; alle volte mancano. *Fiori maschi*, da otto a quindici *stami* o più a filamenti uniti alla base; cinque glandule inserite nel ricettacolo. *Fiori femmine*; un *ovario*; tre *stili* divisi; *stimmi* sei o più; *casella* a tre cocchi e tre sementi.

Enumerazione delle specie.

Contiene più di ottantà specie, tutte esotiche, una delle quali coltivasi in piena terra anche nell' Italia meridionale, e dà dei semi che possono utilmente supplire alla cera ed al sevo nelcomposizione delle candele: è questo il *Cc. sebifero.*

CROTONE ARGENTEO.

Caratteri specifici.

Caule di otto a nove pollici, biancastro, forcuto; *foglie* peziolate, alterne ed opposte, ovali intere e dentate, molli, punteggiate, argentee al di sotto. *Fiori* in ispighe ovali sessili e terminali.

Dimora.

Questa pianta annua cresce nell' America meridionale.

CROTONE BALSAMIFERO; volg. *Legno del piccolo balsamo.*

Caratteri specifici.

Arboscello molto odoroso, dritto, nervoso, diffoso, di tre a quattro piedi; *rami* tomentosi, giallicci; *foglie* alterne, piccole, numerose, ovato-lanceolate, appuntate, intere, peziolate; *fiori* maschi

piccoli, bianchi, alla sommità delle spighe terminali.

Dimora.

Pianta perenne fruticosa, crescente nell' America meridionale.

CROTONE CASCARIGLIA; *Cascariglia.* — Volg. *China aromatica.*

Caratteri specifici.

Arboscello di tre a sei piedi, a *rami* e *ramicelli* numerosi ad odorosi; *foglie* alterne, peziolate, lanceolate, interissime, sparse al di sopra di piccole scaglie rotonde, al di sotto di un bianco argentino. *Fiori* piccoli, in ispighe terminali.

Dimora.

Questa pianta perenna fruticosa, crescente nella Giamaica, fiorisce in luglio; sempre verde.

CROTONE DIOICO.

Caratteri specifici.

Caule frutescente, tomentoso; *foglie* sparse, quasi sessili, bislunghe, ottuse, argentee al di sotto, interissime; *fiori maschi* in ispighe terminali; i femminei in numero di tre, in testa terminali, sopra piedi differenti.

Dimora.

Questa pianta perenne fruticosa, cresce nel Messico, ove fiorisce in agosto.

CROTONE A FOGLIE D'ALLORO.

Caratteri specifici.

Foglie alterne, peziolate, ovali, interissime, trasparenti, glauche al di sotto; *frutti* peduncolati.

Dimora.

Questa pianta perenne fruticosa, cresce nella Giamaica.

CROTONE LACERO; *Crotone lacerum*; Desfont., Cat.

CROTONE LANUTO.

Caratteri specifici.

Rami coperti di un denso tomento; *foglie* ovali, quasi cuoriformi, sparse da ambedue le parti di peli tomentosi, aperti in istella.

Dimora.

Questa pianta perenne fruticosa, cresce nelle Indie orientali, dove fiorisce in luglio ed agosto.

CROTONE AD ODOR DI BECCO.

Caratteri specifici.

Caule dritto, cilindrico, ramoso, di un metro circa di altezza; *rami* alterni, articolati, un poco aperti; *foglie* alterne, peziolate colla stipule ovali appuntate, orlate di denti inegnali, terminate da una glandula, cigliate a cinque nervi, alquanto ruvide al tatto, di un verde carico al di sopra, di un odor fetido. *Fiori* biancastri, peduncolati, di un odor grato, disposti in grappoli dritti, semplici, solitarj, terminali e monoici.

Dimora.

Questa pianta cresce nelle Indie, dove è perenne e fruticosa.

CROTONE A PENNELLI; *C. penicillum*, Vent. — *C. ciliato-glandulife-rum*, Ortega.

Caratteri specifici.

Caule dritto, cilindrico, sparso di peli biancastri, ramoso, alto otto decimetri; *rami* alterni, fogliati; *foglie* alterne, alquanto pendenti, peziolate con stipule felpate, cuoriformi, appuntate, interissime, orlate di ciglia rosse e glandulose, coperte sopra la due superficie di peli biancastri, disposti in istella, molli, lunghe setta centimetri; *fiori* peduncolati, solitarj, monoici in grappoli terminali; i superiori maschi, di un bianco di latte; gl' inferiori femmine, senza corolla.

Dimora.

Questa pianta perenne fruticosa, cresce nell' isola Cuba, e fiorisce in estate.

CROTONE PUNTEGGIATO.

Caratteri specifici.

Arboscello di quattro a cinque piedi, il cui caule è dritto, ramoso; i *rami* ed il caule coperti di un cotone corto

e bianco; *foglie* ovali, alquanto appuntate, interissime, un po' sugose, di un verde pallido al di sopra, tomentose, bianche e punteggiate con punti ferrugigni al di sotto.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nell'isola di Ceilan; è sempre verde.

CROTONE SEBIFERO; *Porta-sevo*, ossia *l' albero del sevo.*

Caratteri specifici.

Arboscello alto più di cinquanta piedi; *foglie* alterne, cuoriformi, lucenti, acuminate, molto rassomiglianti a quelle del nostro pioppo nero, ma che diventano rosse in autunno; *fiori* sopra spighe ritte, i maschi in alto e le femmine in basso: *frutti* riuniti a tre per tre nelle capsule; *semi* ricoperti d'una materia bianca, grassa, solida, che arde al contatto d'un corpo acceso, e che serve ai Chinesi per fare candele.

Dimora.

Questa pianta è originaria della China.

CROTONE TIGLIO; *C. tilium.* — Volg. *Grana tiglio; Cocco gridio.*

Caratteri specifici.

Tronco fruticoso (secondo alcuni arboreo); *rami* lisci, frondosi nella sommità; *foglie* alterne, picciuolate, ovato-appuntate, un poco dentate; *fiori* biancastri o giallastri; *frutti* della grossezza di una *nocciuola*, lisci, trigoni.

Questa pianta è originaria delle Indie orientali.

CROTONE TORNASOLE; *C. tinctorium.* — Volg. *Eliotropio minore; Tornasole; Laccamuffa.*

Caratteri specifici.

Caule di un piede, cilindrico, ramoso, tomentoso, biancastro; *foglie* alterne, ovali, rombee, sinuose, pieghettate, molli, biancastre; *fiori* in grappoli corti, sessili, verso la sommità del caule e dei rami.

Dimora.

Questa pianta annua cresce nella Francia meridionale e nella Spagna, e fiorisce in luglio.

Coltivazione.

Eccettuato il *crotone tornasole*, tutte le altre sono da stufa calda. Pochi *crotoni* attualmente vengono coltivati in Europa. Si ottengono coi semi che si ritraggono del loro paese originario, e si seminano come tutte le altre piante dei paesi caldi. Sembra che siano di una cultura e di una conservazione difficile, e che, non producendo queste piante alcun diletto coi loro fiori, non si abbia troppa premura per esse. Nondimeno il portamento ed il fogliame delle specie *crotone a pennelli*, e *ad odor di becco* sono da valutarsi.

Il *crotone tornasole* coltivasi nei dipartimenti meridionali della Francia. Nel nord è una pianta delicata che converrebbe seminare sopra un letto caldo, e lasciarvela per tutto l'anno fino tanto che fruttifichi.

Usi.

Il *crotone cascariglia* ha una corteccia aromatica, la quale, quando si brucia, sparge un grato odore. È impiegata in medicina come cordiale, stomachica, e soprattutto febbrifuga.

Il *crotone balsamifero* somministra un balsamo eccellente, usato alle Antille per guerire le piaghe. Alla Martinica poi lo s'infonde nell'alcoole, e col mezzo della distillazione, se ne cava un liquor piacevole, conosciuto sotto il nome di *acqua di Mantes.*

Con il succo del *crotone tornasole*, se ne fanno dagli Olandesi i piccoli panetti quadrati, che i Francesi conoscono sotto il nome di *tournesol*, e gli Italiani sotto quello di *laccamuffa*. Ci è ignoto il loro processo particolare, ma

è certo che la operaziona preliminare si è di macinare le sommità della pianta raccolte nei giorni più caldi dalla stata, di esprimerne il sugo, che poi si espona per qualche ora al sole, e di immergervi degli stracci che si prosciugano all'aria, e quindi si espongono al vapore della calce spenta con l'orina, ripatendo ciò per più volte successivamente, dopo averli di nuovo immersi nel suddetto sugo. I frutti espressi danno un sugo di un verde vivace, che quasi subito si cangia in un bel turchino, lo che pure succede enco col sugo dei grappoli fioriti.

Il *crotone tiglio* serve in medicina come purgante drastico, adoperandosi tanto il legno a cui si dà il nome di *panava* o *parana*, quanto i semi, dai quali si estrae un olio, che è ancora più purgativo, e per cui i medici prudenti o non lo usano o se ne valgono per linimento al basso-ventre.

Il *crotone punteggiato* è notabile per la ciglia, che vi si veggono nei margini delle sue foglie.

CROVEA A FOGLIE DI SALCIO; *Crovea saligna*, Smith. *(Giardin.)*

Questo arboscello, di graziosissimo aspetto, porta a lungo moltissimi fiori, e perciò merita di essere assai coltivato nei giardini.

Carattari generici.

Calice a cinque fogliolina; *petali* cinque molto maggiori, sessili, alterni colle fogliolina calicinali; *stami* dieci ipoginii, a filamenti capillari formanti il tubo, cigliati alla base, e circondanti l'ovario; *antere* situate verso il mezzo dei filamenti; *stilo* cortissimo; *stimma* ottuso; *ovario* padicellato, bislungo a cinque solchi, circondato da disco glanduloso; cinque piccoli cocchi ovali, compressi, troncati che s'aprono nella sommità.

Caratteri specifici.

Caule grigio, cilindrico nell'età adulta; rossiccio, compresso ed a due angoli saglienti nalla sua gioventù; *rami* alterni ed ascendenti; *foglie* alterne, sessili, quasi verticali, lanceolate, appuntate, saliciformi, interissime, alquanto sugose, verdi a rossicce, lunghe quattro centimetri, larghe da sei a sette millimetri. *Fiori* solitari, ascellari, quasi sessili, altro non essendo il peduncolo se non che la base prolungata dal calice; *calice* a cinque fogliolina ovali, rossicce; *corolla* d'un roseo elegante, di tre centimetri circa di diametro; *petali* ovali, ben aperti, sugosi e di una fermezza notabile; *filamenti* capillari; *antere* bianche e pelose; *ovario* rosso nella sommità.

Dimora.

Questa pianta cresce nella Nuova Olanda; è perenne, fruticosa, e fiorisce in agosto e novembre; sempre verde.

Coltivazione.

Aranciera. Si moltiplica la *crovea* colle barbatelle, usando alcune attenzioni, ma con poca riuscita, il che fa che questo arbusto sia ancora poco diffuso. La maniera di farle è quella che si usa per le piante delicate. Ma sia però che non gli convenge la coltivazione che se gli presta, ossia perchè delicata o di poca durate risulti naturalmenta la sua coltivazione, questa pianta è difficilissima a conservarsi. Forse meglio si adatterebbe ad una buona stufa temperata, oppure alla stufa calda, piuttostochè all'aranciera. *Veggasi* a questo proposito la coltivazione della piante della Nuova-Olanda.

Coltivasi ancora un'altra specie di questo genere alla Malmaison chiamata *C. neriifolia*. Le sue *foglie* sono opposte, appuntate, interissime, lunghe due pollici, larghe un mezzo pollice, che

imitano quelle del leandro, ma meno lunghe. Un ramoscello piantato da *du Mont* non produsse radici, banchè abbia conservato per sei mesi le sue foglie e la sua verdura.

CRUCIANELLA ; *Crucianella*. *(Giardin.)*

Piante coltivata in alcuni giardini.

Caratteri generici.

Calice bifido ; *carolla* filiforme, tubolosa, quadrifida (rare volte quinquefida ed a cinque stami) ; *samense* due, bislunghe, non coronate.

Enumerazione della specie.

CRUCIANELLA CIGLIATA.

Caratteri specifici.

Cauli di sei e sette pollici, quadrati minuti, deboli, diffusi ; *foglie* lineari, appuntate, carenate, quaternate ; le superiori opposte ; brattee opposte, lineari, cigliate, disposte in ispiga lassa e terminale ; *fiori* opposti, solitari, sessili, ascellari : erasce nel Levante.

CRUCIANELLA A FOGLIE LARGHE.

Caratteri specifici.

Foglie assai larghe, quaternate, lanceolate ; *cauli* prostrati. Ha molti rapporti colla specie segoente : fiorisce in gingno e luglio.

CRUCIANELLA A FOGLIE STRETTE ; *C. angustifolia.*

Caratteri specifici.

Cauli minuti, quadrati, ramosi, in parte prostrati, glabri, di sei a nove pollici ; *foglie* stratta, lineari, appuntate, in numero di sei per verticillo ; *fiori* in ispighe dritte, terminali, screziete di verde e di bianco: fiorisce in gingno e luglio.

CRUCIANELLA MARITTIMA ; *C. maritima.*

Caratteri specifici.

Cauli prostrati, ramosi, molto fogliati, alti un pieda ; *foglie* corte, ovatolanceolate, appuntate, rozze, glanche, orlate di bianco, quaternate ; *fiori* giallognoli, solitari, ascellari, quasi sessili, con *brattee* glaucha, orlate di bianeo, opposte in croce, che formano una spiga lassa : fiorisce in giugno e loglio.

CRUCIANELLA DI MOMPELLIER ; *C. monspeliaca.*

Caratteri specifici.

Cauli ramosi, prostrati, alquanto raddrizzati ; *foglie* inferiori quaternate, ovali ; quelle di mezzo lanceolate, quinate ; le superiori in numero di sei per verticillo ; *fiori* in ispighe come quelli della specie, *a foglie strette* : annua.

Coltivazione.

Eccettuata la specie *cruciatella maritima*, la quale è di aranciera, le altre sono di piena terra. Si seminano in primavera nelle terre leggere, calde e sostanziose. La specie di *cruciatella marittima*, domanda le sole diligenze ordinarie delle piante da stufa.

CRUCIFERE, CRUCIFORMI o CROCIFORMI (PIANTE). *(Bot.)*

Famiglia naturale di piante *dicotiledoni polipetale*, a motivo della loro corolla formata di quattro pezzi disposti a guisa di una croce di Malta. Queste piante formano in ogni sistema una famiglia naturale. Nel metodo di *Tournefort* costituiscono la quinta classe, e nel sistema sessuale di *Linneo* stabiliscono la XV classe, cioè la *tetradinamia*. Finalmente nel metodo naturale di *Jussieu* formano la VII famiglia della XII classe.

Caratteri particolari.

Calice di quattro pezzi o fogliette bislunghe, concave, spesso ineguali, aperte o conniventi, quasi sempre caduche : una corolla di quattro petali eguali generalmente disposti in croce, alterni colle fogliette del calice, e per lo più unguicolati, portati sopra un disco ipoginio : sei stami aventi la medesima inserzione della corolla, tetradinamia, cioè quattro più longhi, eguali tra loro, inseriti alla sommità del disco, opposti a

due a due, o tra di loro, ovvero colle fogliette più larghe del calice; e due più corti inseriti sotto ai margini del disco; opposti tra di loro, ovvero colle fogliette più strette del calice.

Le antere sono segnate da quattro linee, e si aprono lateralmente. L'ovario è semplice, appoggiato sopra al disco staminifero, gonfiato qualche volta alla sua base tra i grandi e i piccoli stami, per cui sembra allora quadrangolare. Quest'ovario ha un solo stilo, spesso cortissimo, ovvero quasi nullo, collo stimma d'ordinario semplice e persistente. Il pericarpio è una siliqua allungata, ovvero sono siliquette corte comunemente biloculari e polisperme, le quali si aprono dal basso all'alto in due valvole paralelle aventi una tramezza membranosa sempre paralella, ovvero, secondo il signor *Des-Fontaines*, obbligata alle suture delle valvole stesse. Tale tramezza tiene sopra ciascuno de'suoi margini dei semi, e qualche volta è più lunga e sagliente delle stesse valvole. I semi mancano di perisperma: l'embrione è curveto; la radichetta trovasi piegata sul margine superiore, ed intorno ai cotiledoni, i quali sono piani, quasi fogliosi, ordinariamente semplici, di radotri partiti.

Queste piante poi sono quasi tutte bienni, ovvero vivaci. Il loro fusto e i rami sono cilindrici, e le foglie quasi sempre alterne, semplici o composte, intiere o lobate. I fiori rare volte ascellari, ma ordinariamente terminali, prendono da principio la disposizione a corimbo, ed a misura che si sviluppano i peduncoli comuni s'allontanano e formano il racemo o le pannocchia.

Generi di cui è composta.

Il signor *Ventenat* comprende in queste famiglie, che come si disse è la VII della classe XIII del suo *Tableau du Règne Végétal*, ec., trentasei generi sotto quattro divisioni, cioè:

1.° Le *erucacee* a stilo quasi nudo, a siliqua bi o moltiloculare, terminata da una linguetta: *raphanus*, *raphanistrum*, *sinapis*, *brassica*.

2.° *Cheirontoidi* a stilo quasi nudo, a siliqua biloculare terminata da una punta per lo più cortissima: *arabis*, *hesperis*, *cheiranthus*, *erysimum*, *sisymbrium*, *radicula*, *cardamine*, *dentaria*.

3.° Le *alissoidi* aventi uno stilo apparente, una silicula biloculare, di rado uniloculare: *lunaria*, *ricotia*, *biscutella*, *clypeola*, *alyssum*, *vesicaria*, *draba*, *cochlearia*, *coronopus*, *iberis*, *thlaspi*, *capsella*, *nasturtium*, *lepidium*, *comelina*, *anastatica*.

4.° Le *miagroidi* a stilo apparente, o quasi nullo, a silicula uni quadri loculare, evalve, colle cellette monosperme, alcune delle quali vanno soggette ad abortire: *myagrum*, *ropistrum*, *bunios*, *erucogo*, *cakile*, *pugionium*, *crambe*, *isatis*. (*Nouveau Dict. d'Hist. nat.* tom. VI, pag. 580.)

CRUCIFORMI PIANTE. *Vedi* CRUCIFERE.

CRUNIO. *(Zooj.)*

Farmaco composto, che ha la proprietà di essere diuretico.

CRUORE. *(Zooj.)*

Dicesi così quel coagulo che fa il sangue dopo qualche tempo, che è uscito dai suoi vasi, e lasciato in quiete.

CRURALE. *(Zooj.)*

Ciò che appartiene alla coscia. Quindi le arterie e vene di questa parte portano un tale aggiunto. Così distinguesi pure anche un muscolo. (*Vedi* FEMORO-ROTELLEO MEDIO.)

CRUSCA-SEMOLA.

Buccia di grano o di biade macinate, separata dalla farina. E' opinione di *Sandri* e di altri valenti zoojatri, che la crusca, di qualunque grano essa sia, non presti un buon alimento agli animali monodattili, essendo sommamente

indigesta; e non serva ad altro che ad ingombrare lo stomaco di sostanza glutinosa e putrida, che cagiona le diarree e le timpanitidi. Per randerla meno nocevole, convien lasciarle commista molta farina. La crusca è cibo innocuo al majale.

CRUSCHELLO.

Seconda e terza farina, che si trae dalla crusca rimacinata. (*Vedi* il *vocabolo* FARINA.)

CUBITO. *(Zooj.)*

E' quella frazione ossea di figura cilindrica, che costituisce esternamente l'antibraccio, situata tra l'omero e la porzione sopra-falangea. Esso ha direzione verticale.

CUBITO-FALANGEO LATERALE, ESTENSORE LATERALE.

Muscolo lungo, sottile, in gran parte tandinoso. Questo unitamente al cubico sopra-falangeo, serve a ricondurre le articolazioni falangee alla loro posizione naturale.

CUBITO-FALANGEO POSTERIORE.

Muscolo situato sotto l'omero-olecraneo-falangeo, il quale serve a piegare le articolazioni falangea del piede sopra la faccia posteriore del cubito.

CUBITO-SOPRA-FALANGEO, ESTENSORE OBBLIQUO.

Muscolo lungo, situato sul lato esterno del cubito, e diretto obbliquamente dall'indiatro all'innanzi, contornandosi sopra le faccia anteriore dell'estremità sopra-falangea del cubito. Quanto agli usi, *vedi* CUBITO-FALANGEO-LATERALE.

CUCITURA; *Vedi* SUTURA.

CUCUBALO; *Cucubalus.*

Che cosa sia.

Genere di piante della *decandria triginia*, e della famiglia delle *cariofilate*, che contiene dieci specie circa, due delle quali comuni e grate ai bestiami quanto basta, perchè la loro conoscenza interessar possa il coltivatore.

Caratteri generici.

Caule tubuloso, pancinto, a cinque denti; *petali* cinque unguicolati, nudi o senza scaglie alle fauce della corolla: quasi tutti bifidi nella sommità; *stili* tre; *caselle* a tre logge che si aprono nella sommità in cinque parti.

CUCUBALO ALPINO.

Caratteri specifici.

Questo cucubalo ha molti rapporti col *C. behen*, di cui parleremo più sotto. N'è diverso per i suoi fiori più grossi e solitari sopra ciascun peduncolo o sopra ciascun ramo. S'innalza soltanto a sei o sette pollici.

Dimora.

Questa pianta cresce nell'Alpi, ove è perenne, fruticosa.

CUCUBALO BACCIFERO.

Caratteri specifici.

Cauli di due piedi, distesi o quasi arrampicanti, ramosissimi, diffusi, deboli; *foglie* ovali, appuntate e pelose; *fiori* bianchi, peduncolati; *petali* stretti, distanti, guerniti di due denti nella fauce della corolla; *calici* gonfiati, quasi sferici, bacciformi: fiorisce in giugno.

CUCUBALO BEHEN. — Volg. *Behen bianco*, *Bubbolini*, *Mazzancollo*, *Mezzettone*, *Strigoli*, *Striloli.*

Caratteri specifici.

Cauli glabri, ramosi deboli, di un piede; *foglie* ovali, appuntate, glabre, di un verde alquanto glauco; *calici* gonfi, ovali con vene rosse; *fiori* bianchi, pendenti in pannocchia corta e poco guernita.

Dimora.

Questa pianta perenne è frequente nei campi incolti, lungo le siepi, ed i boschi: fiorisce in maggio e settembre.

CUCUBALO D'ITALIA.

Caratteri specifici.

Caule dritto; *foglie* lanceolate,

rivolte al medesimo lato; *fiori* bianchi, in pannocchia dritta e dicotoma.

Dimora.

Questa pianta biennale cresce in Italia, ove fiorisce in maggio e giugno.

CUCUBALO PANNOCCHIUTO.

Caratteri specifici.

Caule da due a tre piedi, ramosissimo; *foglie* lanceolate, ovali, pelosissime e ruvide; *calici* bruni e luccicanti; *fiori* piccoli, pannocchiuti.

Dimora.

Questa pianta perenne cresce in Italia, fiorisce in agosto e settembre.

CUCUBALO A PICCOLI FIORI; *C. otites.*

Caratteri specifici.

Caule di un piede circa, dritto, vischioso nella sommità: *foglie* inferiori numerose, bislunghe, piuttosto salde; *fiori* piccoli, verdicci, in mazzetti, e che formano una spiga interrotta e terminale.

Dimora.

Questa pianta biennale cresce nelle sabbie più aride, ove fiorisce in luglio e agosto.

CUCUBALO DI SIBERIA.

Caratteri specifici.

Caule di uno a due piedi, ramoso, pannocchiuto, vischioso alla sommità; *foglie* ovali, appuntate, pelose al di sotto, non congiunte, nè sessili; quelle del caule molto distanti; *fiori* bianchi, piccoli, pannocchiuti.

Dimora.

Questa pianta perenne cresce in Siberia, fiorisce in giugno e agosto.

CUCUBALO FRANGIATO; *An. silene fimbriata?* Cortis, Mag.

Caratteri specifici.

Cauli bruni, leggermente tomentosi, cillindrici, di cinque a sei piedi di altezza; *foglie* opposte, non quaternate, peziolate, ovali, appuntate, a tre a cinque nervi principali, ondose negli orli, pelose, di un verde tetro, lunghe tre pollici, larghe due; *picciuoli* congiunti e scanalati; *calice* gonfio, campaniforme a cinque divisioni; *corolla* di un bel bianco elegantemente e finamente frangiata, in lacinie minutissime; *fiori* in pannocchia terminale, due o tre volte tricotoma.

Dimora.

Pianta perenne, crescente in America settentrionale.

CUCUBALO STELLATO.

Caratteri specifici.

Caule di un piede, dritto, minuto; *foglie* appuntate, glabre, quaternate a ciascun nodo; *fiori* bianchi, in grappolo corto.

Dimora.

Questa pianta perenne cresce nella Virginia, e fiorisce in giugno e agosto.

CUCUBALO DI TARTARIA.

Caratteri specifici.

Cauli deboli da due a tre piedi, semplici, rossicci, articolati; *foglie* lanceolate, congiunte, verdi e glabre; *fiori* bianchi, in ispiga unilaterale ed inclinata.

Dimora.

Questa pianta perenne cresce in Russia, e fiorisce in giugno e agosto.

CUCUBALO VISCHIOSO.

Caratteri specifici.

Cauli dritti, semplici, pelosi, vischiosi di tre piedi; *foglie* bislunghe, appuntate, pelose, di un verde scuro; le inferiori ondose; *fiori* bianchi, laterali, inclinati; *petali* lunghi.

Dimora.

Questa pianta biennale cresce in Levante, e fiorisce in luglio.

Coltivazione ed usi.

Queste piante sono tanto rustiche che non richiedono cure particolari. — Avvertiremo bensì che i bestiami, e specialmente le vacche, ricercano con premura il *C. heben*, e che perciò per

tal uso sarebbe opportuno il seminarlo lungo le siepi, ove senza recare alcun nocumento si conserverebbe per diversi anni. Così pure avvertiremo che i *montoni* vanno in traccia del *C. a piccoli fiori*, e che quindi potrebbasi a tal uopo coltivare : nel qual caso si taglierà ogni anno innanzi alla fioritura.

CUCURBITACEE; *Cucurbitaceae*.

Famiglia di piante *dicotiledoni* appartenente alla *diclinia* di *Jussieu*, e collocata *da Decandolle nelle caliciflore*, fra la famiglia delle *combretacee* e quella delle loasee.

Caratteri particolari.

Fiori unisessuali, di rado ermafroditi; *perigonio* doppio, le cui due parti sono di sovente congiunte, ma tuttavia facili da distinguere; *calice* tubuloso alla sua base ed aderente all'ovario, infero nei fiori femmine, privo della porzione tubulosa nei fiori maschi; *lembo* a cinque divisioni, le quali sembrano quasi sempre appendici stabilite alla parete esterna della corolla; *corolla* di cinque petali, quasi sempre fra di essi e col calice uniti, di modo chè spesso è campaniforme; *stami* cinque congiunti coi loro filetti in uno o tre fascetti; in quest'ultimo caso, sono ineguali, poichè uno di essi non comprende che un solo filetto; *antere* lineari, uniloculari, aprentisi per tutta la lunghezza di un solco longitudinale, ripiegate più volte sopra sè stesse, e poste sull' androforo allargato alla sua parte superiore; quasi sempre si aprono prima dell' allargamento; ovario infero, uniloculare, sormontato da un disco epigino, e da uno stilo semplice, grosso e carnoso, il quale porta tre stimmi grossi, glandulosi, sovente bilobati. Il *frutto* ora grossissimo, ora molto piccolo, ordinariamente nel suo interno è carnoso; alcune volte colla maturazione si disecca; spesse volte è concavo; la cavità che esso presenta è irregolare e sembra dovuta ad una semplice soluzione della continuità del parenchima. Le *semenze* sono attaccate alle pareti di questa cavità (*vedi* Peponida), o disseminate nell' interno della carne; *perisperma* nullo; *embrione* a radichetta avvoltolata verso l' ombellico, a cotiledoni fitti, carnosi, oleosi. — *Fusti* erbacei, debili, rampanti o arrampicanti, quasi sempre annuali, muniti di cirri peziolari; *foglie* alterne.

Classificazione, e generi di cui è composta questa famiglia.

De Candolle separa le *cucurbitacee* in due tribù.

1.° *Nandirobee. Cirri* ascellari, peduncolari; *fiori* dioici; generi *fevillea*, Linn.; *zanonia*, Linn.

2.° *Cucurbitacee. Cirri* laterali, stipulari; *fiori* ermafroditi, dioici o monoici; Esem. *cucumis*, Linn., *cycurbita*, Linn.

Il sig. *Ventenat* comprende in questa famiglia; che è la II della XV classe del suo *Tableau du Règne végétal*, ec., quattordici generi sotto quattro divisioni, cioè :

1.° *Le cucurbitacee* a stilo unico, ed a pericarpio uniloculare monospermo : *gronovia*, *sicyos*.

2.° *Le cucurbitacee* a stilo unico, ma a pericarpio uniloculare polispermo: *bryonia*, *elaterium*.

3.° *Le cucurbitacee* a stilo unico, ed a pericarpio moltiloculare polispermo: *melothria*, *luffa*, *momardica*, *cucumis*, *cucurbita*, *trichosanthes*, *ceratosanthes*.

4.° *Le cucurbitacee* imperfette, i cui caratteri non convengono perfettamente con quelli di questa famiglia: *passiflora*, *merucuia*, *papaya*.

Osservazioni relative alla agricoltura.

In un corso d' agricoltura pretendere non si può di trovare un esame di

tutto ciò, che nella struttura dei fiori e dai frutti ha servito, e dev' essere preferito per istabilire i caratteri dei generi di questa famiglia, ma diversi punti soltanto, che a servire abbiano di base alle pratiche della coltivazione: opportuno sarà qui perciò il darne un' esposiziona rapida, e tanto più compendiosa, che noi non abbracciamo nemmeno la metà dei generi conosciuti dai botanici, senza considerare neppure le anomalie, che presentano alcuni degli altri generi. In questo esame noi riportiamo le parole del *Duchesne (Dict. rais. d'agric.)*

Per riferire più facilmente i precetti ai principj, che loro servono di fondamento, verranno questi contrassegnati da numeri, che si ricorderanno all' uopo.

1.° Le nostre cucurbitacee trattate vengono come piante annue, perchè in pochi mesi portano fiore e frutto; ma asse sono *annue persistenti*, che nel paese loro nativo durano più dell' anno; vediamo quindi le prostrate loro fronde prender radice con la massima parte dei loro nodi, dai quali spuntano continuamente nuovi rami, ancha dopo la maturità dei primi frutti, ed essere suscettiva perfino di prendere radici di barbatelle. Questa piante serpeggianti sono in certo modo altrettante *semisarmentose*, che si sostengono attaccandosi a tutti i corpi vicini, abbracciandoli col mezzo dei loro capreoli, ma senza circondarli con le loro diramazioni, le quali non prendono nè direzione, nè contrazione spirale.

2.° Gli steli o rami divisi in nodi alterni, restano per lungo tempo molli, e striscianti, senza manifestare un patimento apparente; acquistanu indi a poco a poco fermezza, e quella dei peduncoli dei frutti l' hanno d' una intensità ancora maggiore; ma i picciuoli delle foglie sono all' opposto d' una sostanza molto acquosa e fragile, vuoti, tumidi al basso, e meno grossi avanzandosi all' estremità superiore.

3.° I capreoli ramificati sono divisi in quattro o cinque fili, i quali, prolungati da principio a spilla alquanto ricurva, si contraggono ben presto a vite, o piuttosto a cava-turaccio, di cui le prime rivoluzioni vanno da sinistra a destra, e le seguenti dopo la nona o decima da destra a sinistra, e finalmente le ultime da sinistra a destra come le prime, disposizione, che si osserva anche nel genere a questo analogo delle granadiglie.

4.° In certe razze di poponi polimorfi (a berlingozzo), la cui vegetazione è stranamente attratta, a quasi rachitica, si osservano questi capreoli ridotti ad un semplice filo assai corto, ovvero delle piccole foglie in vece di essi; ed in un' altra specie poi, in cui la vegetazione ha una contrazione più pronunziata (l' elaterio), il posto dei capreoli occupato viene da semplici squama.

5.° Le foglie più o meno angolose sono anche più o meno intagliate; piuttosto rotonde nel mellone, nel popone volgare, ed in alcune zucche lunghe; cuoriformi nel cocomero; sinuose in parecchi poponi; assai intagliate nell' anguria, e nella colloquintida: variano esse anche nella loro direzione, nella loro stoffa, nel loro colore, come lo faremo vedere nel confronto delle diverse specie; in generale però nessuna di questa foglie non è liscia; a nella forma delle merlature, nella direzione della nervatura, nella natura del parenchima, e nella distribuzione delle glandule a dei peli che le accompagnano, mostrano esse un' analogia sorprendente. Lo stesso si dica della scorza delle fronde, comunemente in tutto simile alle foglie.

6.° La botanica offre pochi fiori

e frutti, i quali senza mostrare esteriormente bizzarrie troppo visibili, presentino singolarità estrinseche maggiori di quelle, che si osservano in queste schiatte cucurbitacee. I sessi separati vi si trovano in due fiori molto consimili in tutto il resto; di modo che se tale separazione non fosse così generale, si potrebbe suppôrsi autorizzati a non riguardare lo stato monoico come primordiale, sospetto per verità improbabile, ma sostenuto apparentemente dall'esistenza di alcune razze ermafrodite, tanto più che la brionia, nuica specie naturale alle nostre contrade, presenta la separazione dioica compiutamente pronunciata sopra due individui.

Cinque antere alla sommità degli stami, divisi in tre corpi soltanto, sostenute sono da tre fili inuguali in grossezza, dei quali i due più forti portano ciascuno una doppia antera, ed il più debole una semplice.

Questi tre corpi delle antere sono intieramente e necessariamente distinti e senza aderenza nei fiori ermafroditi; intieramente confusi all' opposto in una sola colonna nella specie la più attratta (l' elatario), semiriuniti nella maggior parte dei generi, e riuniti in forma di colonna torta in tutte le zucche, portando una fossetta nel posto centrale, che dovrebbe essere occupato dall'ovaia.

7.° Nei fiori femmine si trovano rudimenti di stami più o meno visibili, ed alternanti con le divisione dell' ovaja, i quali costituiti in numero di cinque, vanno a quattro, a cinque, ed anche a sei ne' frutti grossi, ovvero in quelli, che senza esser grossi sono d'una struttura compressa; e questo numero di divisioni viene indicato al di dentro dalla disposizione dei semi, e dalla pasta polposa alla quale sono sospesi, ed annunziato al di fuori dal numero delle stimmate, che vi corrispondono.

8.° L' ovaja diventa un bozzolo più o meno solido, ed internamente più o meno carnoso, la cui scorza esterna però, prolungata al di là della contrazione formata alla sua cima, s'apre in una campana più o meno larga, intagliata più o meno profondamente in cinque lobi, ed alle volte in sei, la cui organizzazione presenta l' apparenza di un calice doppio, mediante una corolla, con la quale si confonde esso anche al di fuori, o se si vuole un doppio calice, il cui interno è colorato di giallo o di bianco, e l' esterno ridotto ad alcune nervature verdi, delle quali la mediata di ciascuna divisione si stacca in una punta più o meno prolungata, e queste nervature decidono, quando il frutto s' ingrossa, dell' esistenza delle coste più o meno rilevate, e delle righe pronunziate diversamente, come si vedrà alla fine di questo articolo.

9.° L' ovaia si separa dal fiore, da cui è sormontata con una scissione eguale, che lascia nondimeno sulla sua testa l' impressione delle diverse parti, ond' è composta, e con una seconda scissione al momento della perfetta maturità; e nel caso poi dell' abortire del frutto si separa essa all' opposto dal peduncolo, che la porta, appartenendo così il peduncolo alla fronda, con la quale si disecca, e non già al frutto, come nella pera, ed in vari altri frutti della famiglia delle *rosacee*.

Variando questa doppia scissura di relazione nella sua preparazione, concorre alla diversità della forma de' suoi frutti, e la struttura interna poi concorre in alcune specie con la contrazione della pasta per lanciare esternamente i semi in tempo della maturità.

10.° I riparti del frutto o della pasta, molle piuttosto che membranosa, si distinguono appena dalla carnosità più o meno acquosa, che li circonda,

come anche dei fili polposi, che attaccano ed essi i semi.

Questa carnosità è più o meno amara, ed in alcune specie assai purgativa.

I semi, di forme piatta, e più o meno prolungati, sono del numero dei grossi; nei poponi sono bianchi, larghi, con un cercine alla circonferenza; nei melloni e nei cocomeri lunghi, gialli, e senza cercine; nelle angurie rossi e neri, con un cercine appena visibile; nelle zucche finalmente grigj, incavati, con un cercine basso, con la mandorla poco oleosa, ma contenente una sostanza particolare, lattea, d'un aromatico grato, e adoprata nelle emulsioni medicinali. Conservano questi semi per lungo tempo la loro forza germinativa.

11.° I lobi di questi semi, o cotiledoni in alcune razze, si sviluppano in foglie seminali assai vaste.

12.° I fiori maschi, più abbondanti dei fiori femmine, ed i soli che si trovino alle volte in mazzetti, nascono comunemente nei nodi più vicini al centro, e si avvizzeno prime di cadere. I fiori femmine non abortiscono quasi mai nelle razze dai piccoli frutti asciutti; ma in quelle dai frutti grossi ed acquosi abortiscono a motivo dello sviluppo di nuova fronde.

13.° Tutte le nostre cucurbitacee sono originarie dei paesi caldi, e le nostre razze coltivate sono quasi tutte evidentemente in uno stato d'alterazione di natura, o di perfezionamento economico assai visibile, nè possono esistere come sono, specialmente nei paesi temperati, che col soccorso della coltivazione.

Queste due ultime considerazioni, come anche la maggior parte delle precedenti, atte sono ad indicarci regole di coltivazione comuni a tutte le specie e razze, come anche a tutte le gradazioni intermedie.

Da quanto fu detto ai numeri 6 e 7 si rileva, che la famiglie delle *cucurbitacee* corrisponde in massa alla classe *monoccia* dell'ordine *singenesio* o *monadelfio*, giacchè la struttura singolare degli stami e dei loro fili, può in qualche modo riferirsi tanto all'una che all'altra di queste bizzarre costruzioni. Indicibile è la sorpresa nel vedere, che le specie di brionia coi frutti neri, conosciuta in Francia, sia dioica, mentre l'altra specie di essa, conosciuta in Germania, coi frutti rossi, è monoica, senza che la costruzione del fiore in ciò soffre nessun cangiamento; vi esista però anche un genere ermafrodito *(melothria)*, ed io vidi nel 1775 sulle caldine dell'orto del re a Versaglia un mellone, di cui tutti i fiori erano ermafroditi; relativamente dunque a questi fiori la singenesia non è, che una vera mostruosità d'aderenze accessoria.

Alcuni coltivatori inglesi dicono di aver osservato, che non potendo per mancanza di movimento dell'aria, rinchiuse sotto le vetriate, esercitarsi la diffusione del polviscolo se non in una troppa angusta prossimità, per assicurare la fecondazione dei melloni e dei cocomeri primaticcj, vantaggioso diventa il cogliere sul mattino dai fiori maschi, e posarli capovolti sui fiori femmine; ma questa non potrebbe essere che una precauzione del tutto inutile, ed anzi assai dannoso si renderebbe all'opposto il sopprimere troppo presto quei fiori fecondanti, trattati da fiori falsi, come consumanti in vano il sugo della pianta. Un tal motivo servì ad eccitare le beffe dei fisiologi; ma i pratici sostengono, che in una valle, ove l'umidità inevitabilmente si condense in tempo di notte, se non si tolgono questi fiori, diventati inutili, il loro contatto sulle scorze delle giovani fronde occasionare vi

può quella disorganizzazione cancrenosa, che i giardinieri chiamano cancro.

Un'altra conseguenza dell'allontanamento che effettuasi fra gli organi dei sessi delle cucurbitacee, si è la facilità di una diffusione di polviscolo eterogeneo, per cui le fecondazioni eterogenee si moltiplicano tanto, che da reiterate osservazioni sul popone io mi sono assicurato, come uno stesso frutto riceve fecondazioni diverse, e come non si può nemmeno supporre, che una stimmate, o un lato di stimmate le riceva per le intiera fila dei suoi semi corrispondenti; di modo che sarebbe assolutamente possibile, che ogni sema avesse il suo organo particolare.

Vi sono coltivatori, i quali pretendono, che il pericolo di fecondazioni bastarde avvenga fra specie assai differenti, come tra il cocomaro ed il mellone. Io non posso a tal proposito addurre veruna positiva mia osservazione, ma ho grande motivo per credere non succede tale alterazione fra il popone volgare maslmo e gli altri poponi. Osservazioni simili sono difficili a seguirsi, e vogliono esser più e più volte ripetute per ottenerne risultati sopra i quali si possa far conto.

Le spiegazioni della struttura dei fiori e dei frutti, esposte al n.o 9, offrono in botanica un'applicazione interessante per la spiegazione della struttura dei frutti di certi generi, che detti furono opercolati, ciò che dipende unicamente dal trovarsi la scissura inferiore fuori di luogo. Serviamoci d'un precetto di coltivazione, o per lo meno di raccolte, rispettivamente a quei frutti, che si possono conservare, come sono i cantalupi serotini, i melloni zuccherini, e specialmente le trombette ed i poponi: vuole questo, che si eviti di urtare il peduncolo, che si trova molto aderente ancora al momento delle raccolte, perchè le più piccole sue fratture producono insensibilmente e quell'estremità del frutto una putrefazione, la quale si dilata poi ben presto nel suo interno, ond'è, che si vedono perfino melloni sopra le caldine soffrire le dannose conseguenze d'una tale imprudenza.

In generale tutte le ferite portano qualche conseguenza, anche quelle delle fronde più vigorose, specialmente nella coltivazione artificiale. La cura di maneggiarli con delicatezza sopra le caldine è una delle più importanti, e quella di assicurarli con piccole biforcazioni di legno si rende tanto più utile, che un tal sostegno permette alle loro fronde non di rado di prendere radici coi nodi più vicini ai frutti, ciò che procura a questi un accrescimento di nutrizione. Il popone volgare prova una molestia assai sensibile ad aria aperta dai colpi di vento, che scuotono le sue diramazioni, se assicurate non si trovano in un certo modo da alcune palate di terra di tratto in tratto. *Rozier* ha suggerito quest'operazione par i cocomeri sopra letamiere, e non può essere che vantaggioso il seguire il suo suggerimento.

Fu detto al n.° 1, che le cucurbitacee possono riprendere dalle barbatelle; ciò diventa uno spediente per la coltivazione sotto vetriatà, ove le barbata riprendono facilmente, e servir quindi possono alla sostituzione dei piedi mancanti par accidente.

Quando alle cucurbitacee del frutto grosso procurata viene la facilità d'arrampicarsi, i capreoli più vicini ai frutti hanno la forza di sostenerli: il pedicciuolo allora cresce in lunghezza e diminuisce in grossezza, ed il frutto medesimo si prolunga sensibilmente. Si osservano all'opposto quelli che sono assai

grossi, e che hanno le polpe molto acquosa, farsi piatti in terra, e restar come oppressi dal peso. Il contatto delle terre, e soprattutto del letame distinto viene da tutti i dilettanti di melloni, i quali ricusano di mangiarne il lato giacente. Si può evitare un tale inconveniente facendo posare il frutto sopra qualche materia calda ed asciutta, come per esempio, sopra un mattone; si può anche diminuirlo rivoltando il frutto di tempo in tempo da tutti i suoi lati; maneggiandolo però, si va incontro ad un inconveniente maggiore, come si è detto, se non si procede con molta delicatezza.

Sulla differenza del numero dei riparti, annunziati al n.° 7 resta a farsi la sola riflessione, che in botanica una tale incostanza molto meno proprie diventa a stabilirne i generi od anche le divisioni di questi, di quello che le forme ed il colore dei fiori ed anche delle foglie, e soprattutto la natura del pelo, onde cariche sono le foglie e le fronde. È da osservarsi, che la solidità della polpa, e la sottigliezza della pelle vi concorrono nelle zucche e berlingozzo con una contrazione, che moltiplica le protuberanze e le contorsioni in un modo assai considerabile, ma tanto più regolare, quanto più d' accordo si trova il numero dei riparti con quello degli angoli del calice e del fiore.

Questa specie di rachitismo sembra annunziata dalle forme dei semi di questi poponi, i quali assai poco prolungati non sono regolarmente piatti come gli altri. Un tal rachitismo, come fu osservato, si verifica spessissimo nelle vegetazione di tutta la pianta. (*Vedi* l' *articolo* Zucca a berlingozzo.) Due cose però sono in ciò da considerarsi; da una parte la costante riproduzione di questa specie, dimostrata dall' esperienza di molti anni; e dall' altra, la facilità prodigiosa, con la quale trasformarsi io le vidi in produzioni meticce di ogni sorta, circostanze, la quale esige in questa più che in tutte le altre razze, che per perpetuarla prendere esclusivamente si debbano i soli semi dei piedi allevati isolatamente.

In opposizione con questa vegetazione accorciata di alcune cucurbitacee, ve ne sono al contrario di quelle, che prendono un eccessivo prolungamento; e queste sono ordinariamente le specie meno robuste, per le quali il clima non ha calore abbastanza. Questa cattiva disposizione si osserva sovente nelle mellonete, alle volte nelle così dette zucche-lunghe, ed anche nei poponi volgari. Vi sono delle altre, come fu detto al n.° 12, le quali si prolungano dando soltanto dei fiori maschi. L' abbondanza d' ingrassi caldi è il solo mezzo d'evitare questo inconveniente, ma quando i getti prolungati spingono i giovani frutti all'*aborto*, si trova allora un rimedio attuale ed efficace, consistente nell' arrestare una tale direzione del sugo torcendo o curvandone l' estremità, piuttosto che tagliarla; imperciocchè un taglio imprudente va perpetuando il male, col determinare quasi immediatamente le nascite di nuove fronde, le quali continuano nella medesima direzione a tutto danno del frutto; mentre le giovine fronde non portando per anco le foglie, non può tirare il suo sugo, che dalle altre foglie e dalle radici, che nutrire dovrebbero il frutto. Arrestare volendo nondimeno il ramo principale a due o tre foglie al di sopra del frutto, e staccandone i ramicelli, che vi si potessero annunziare, si riesce egualmente a salvarne il frutto. Conviene dal resto confessare, che un tale accidente non è il più delle volte esso medesimo, che un effetto d' una prima soppressione indiscreta, prodotta talvolta da men-

causa di posto, talvolta dal desiderio d'una raccolta più sollecita; che se si lascia la pianta in balìa di sè stessa, comincia essa col formarsi una sufficiente diramazione, ed acquista indi sui rami laterali fiori, i quali si sviluppano da per tutto quasi nel tempo stesso, molti si allegano, o prosperano egualmente per trovarsi provvisti d' una quantità sufficiente di foglia. Si è fatto di già vedere all'articolo cocomero, che il taglio solito a farsi a Parigi giustificato essere non potrebbe, che dal desiderio d'ottenere dei primaticci. Questa pratica perciò annunziata come assai avveduta, relativamente al mellone, non viene più osservata pei cantalupi, e pei melloni zuccherini, che sono tardivi; e finalmente anche relativamente ai primaticci non pochi sono i coltivatori, i quali collocano il massimo loro studio nell'evitare la produzione soverchia di ciò, che si chiama legno, e similitudine degli alberi da spalliera, governando sealtramente l'aria ad il calore delle loro vetriate, e trovano un vantaggio considerabilissimo nel non mutilare le loro piantagioni.

Parecchi coltivatori riguardano, come una prova la più compiuta della mania di adoperare il coltello, la pratica usata dalla maggior parte dei giardinieri di tagliare i cotiledoni dei melloni e cocomeri allevati sotto vetriate. Questa operazione di fatto, eseguita troppo presto, diventa dannosissima, troppo tardi si rende affatto inutile. I legislatori della potatura raccomandano di farla in tempo, per evitare lo sviluppo dei due sotto-occhi, ossia polloni collaterali, che si sviluppano dopo il ramo principale, giacchè la necessaria sua soppressione, quando sia tarda, produrrebbe una ferita tanto più dannosa, quanto più prossima fosse alla radice, dal che secondo essi risulta un cancro mortale. Ecco in qual modo, deviando dal sentiere additato dalla natura, si è spesso nella dura necessità di sempre più traviare.

Con egual ragione biasimar non si può un altro metodo, del pari raccomandato dai pratici, e dai teorici apertamente deriso. Non è certo contro natura lo spargere i vecchi semi, perchè la durata della loro forza vegetativa è tale privilegio, che assicura la perpetuità d' un gran numero di specie. Permettendo quindi la teoria di riguardare come possibile, che i semi, i quali per la loro vecchiezza prossimi sieno a non più vegetare, ridotti di già si trovino ad una vegetazione più debole; e seguendo il principio dell' analogia della vegetazione, il quale insegna, che quanto è più debole la vegetazione di qualunque pianta rispettivamente al vigore dei suoi getti, tanto più primaticcia si rende nella sua fruttificazione, chi sarà che rifiutare si possa di credere, che le piante cucurbitacee prodotte da semi i più vecchi ch' essere mai possano diventino altrettanto più fertili, e che un copioso alimento, senza procurar loro abbondanti ma inutili getti, dia nondimeno ai frutti figli dei semi vecchi tutta quella maturità di crescimento, di pastosità e di fragranza, che renda questi frutti acquosi, ciascuno nella sua specie, la delizia dei ghiotti? Ma noi ci riserbiamo di ventilare questa opinione in un articolo di fisiologia, nel quale esamineremo la preferenza data ai vecchi semi nei frutti terrestri, nelle verdure di testa pomate, nei cavoli, nelle lattughe, ed anche nelle piante di fior doppio, come, per esempio, nei VIOLACCIOCCHI. *(Vedi il vocabolo* SEMI.)

Ci rimane ora offrire in diversi quadri i gradi di precedenza, o d' inferiorità delle differenti specie e razze di cucurbitacee.

In grossezza di frutto noi troveramo: il popone grande, il popone volgare massimo, il giramonte del pari che il cetriolo; l'anguria, la tromba, la zucza da pescare, la mellonata, i melloni grandi, il cantalupo, il turbante, il cocomero il mellone zuccherino, ed altri piccoli melloni; la zucca a berlingozzo, ed altri piccoli poponi fino all'arancino, ed alla zucca a peretta, e se si vuole anche fino alla colloquintida, ed al piccolo elaterio.

In bontà, se gli eccellenti cantalupi hanno la precedenza, verrà questa disputata ad essi dai melloni zuccherini, e dai semplici melloni reticolati, come il semplice mellone d'orto, quello di Langres, quello dei carmini, i quali tutti useranno mettersi in concorrenza se sono realmente vinosi quanto lo possono essere. L'anguria butirrosa si vanta, sotto il nome di mellone d'acqua, di porgere un delizioso sorbetto; il cocomero si presenta come prezioso, mangiato crudo in insalata, e trova esso poi unitamente alle mellonate, alle trombette, al berlingozzo-giramontato, agli altri giramonti, difensori assai zelanti fra i cucinieri più esperti; il turbante però meglio sarà forse d'ogn' altro per una fricassea, il berlingozzo per frittora, il popone volgare per un intingolo col latte.

In abbondanza d'acqua, sarebbe superiore il cocomero, dopo l'anguria, se il mellone non avesse il merito di farsi mangiar crudo; il popone volgare, ed il popone volgare massimo sono meno acquosi del giramonte, ed il berlingozzo ancora meno.

In finezza di pelle ossia di scorza il berlingozzo avanza il cocomero; si sa quanto i cantalopi abbiano la crosta più grossa dei melloni raticolati: alcuni poponi hanno la loro scorza solida, ed il turbante ha pure spesso questo difetto, senza essere però meno buono.

In facilità di coltivazione, il mellone zuccherino, le mellonate, l'anguria, la trumba riescono male a Parigi; i cocomari ed i melloni serotini vi prosperano ad aria aperta in mezzo al letame del pari che il popone volgare; ai berlingozzi poi ed ai giramonti basta un buon terreno di acconciamento sollecito.

L'amarezza della colloquintida è accompagnata da una qualità purgativa, che si trova in quasi tutte le cucurbitacee, benchè assai indebolita dall'acqua dolce, e spesso anche zuccherosa, di cui esse abbondano; il mellone ed il cocomero d'Egitto hanno una fragranza squisita: la scipitèzza è poi il carattere delle altre, prescindendo dal sapore muschiato, che distingue la trombetta e la mellonata.

Se confrontare poi si vogliono queste piante nelle parti più esterne della loro vegetazione, noi vediamo le foglie rotonde ed orizzontali nel popone volgare, e nella lencanta-maggiure; cuoriformi nel mellone; angoluse nel cocomero, nella zucca da pescara, nella trombetta; più o meno intagliate, e più o meno oblique nelle mellonate, e nei diversi poponi e berlingozzi; molto intagliate finalmente nell'anguria e nella colloquintida.

Per la pasta, quella delle zucche-lungha è cotonacea e vischiosa; quella del popone volgare e delle mellonate molle; quella dei poponi ruvida e fragile; quella dei melluni e cocomeri più asciutta, quella delle angurie e dell'elaterio più soda e più ruvida.

Pel colore finalmente, i rami e le foglie sono d'un verde glauco pallido nell'elaterio, d'un verde più scuro nell'anguria, pallido nel mellone, ed assai scuro in moltissimi poponi.

I fiori di quasi tutti i poponi sono d'un bel giallo, quelli del cocomero e

del mellone sono d' un giallo più pallido, come anche quelli del popone volgare e dell' angurie; nelle mellonate questo giallo è quasi bianco, e le zucche-lunghe hanno i fiori perfettamente bianchi.

La forma dei frutti è cilindrica, alquanto curva nel cocomero, più curva nella trombetta, e ritorta nel cocomero serpente; il giramonte ha la forma cilindrica degli angoli o coste, talvolta a mazza, di rado inversa; nella lencanta maggiore ed in alcuni poponi è a bottiglia; sferica nelle angurie, in parecchi melloni, ed in altri ancora sferico-obliqua dal lato della coda, ossia peduncolo; questa stessa forma è alle volte alquanto compressa nel popone volgare e nelle mellonate; ovale, acuminata alle due estremità nel mellone zuccherino; d' una forma bizzarra di pasticcio o di turbante nel berlingozzo e nel turbante. Hanno essi finalmente la pelle, pelosa nel cocomero d' Egitto, e nel mellone zuccherino, anche nelle zucche-lunghe e nelle mellonate, quando sono giovani; liscia pallida nei berlingozzi e nei cocomeri, questi ultimi cosparsi di alcuni punti glandulosi; liscia egualmente nella maggior parte dei poponi; io parecchi di essi talvolta bernoccoluta, come anche negli altri cantalupi; solcata in alcuni altri; crepolata, ed a bitorzoli reticolati in diversi melloni, alla volte anche nel popone volgare.

Quanto poi al colore esterno di questi frutti, quello dell' arancia rossa si trova nell' arancino; il giallo del cocomero è d' un impiumo, che s' accosta al rame, come anche quello di alcuni poponi volgari, e specialmente del turbante. L'impiumo di parecchi poponi è un giallo vivo più o meno carico; vario è anche il giallo dei berlingozzi; il cocomero bianco ha una leggera tinta di giallo; vi sono anche dei catrioli assai pallidi. Si trovano alcuni piccoli poponi con la pelle liscia lucida dal colore di legno; il verde dell' ardesia è il colore di due razze di popone volgare; il verde più o meno carico si conserva lungamente in tutto od in parte in molti giramonti, nelle angurie, nelle mellonate, nei cocomari d' Egitto, nei melloni zuccherini, nelle zucche-lunghe, nei cantalupi. Gl'impiumi delle zucche-lunghe sono pallidi, quello del cocomero d' Egitto è un bel verde; vi sono dei giramonti verde-bottiglia. Indipendentemente delle screziature striate, i poponi hanno spesso degli orli, sia di scuro sopra pallido, sia di pallido sopra scuro, con la circostanza che il pallido diventa giallo ai primi gradi di maturità. Questi orli più o meno larghi accompagnati sono da macchie, le quali, come altrettanti frammenti di reggi, formano tutte piccoli parallelogrammi, che assai irregolarmente si penetrano fra loro, ma sempre angolari; le macchie all' opposto delle angurie hanno tutte una forma circolare e raggiante.

La zucca a peretta presenta certi orli lattei, che si conservano anche quando il fondo verde impallidisce ad ingiallisce. Bello è il vedere un berlingozzo giallo, a righe verdi nere, offrire a mezza grandezza macchie lattee sopra un fondo verde pallido, di maniera che a misura che il frutto s' ingrossa e s' inoltra alla sua maturazione, questo verde-pallido passa al giallo, e gli orli, lattei al loro apparire, passano in pochi giorni ad un verde assai carico.

Se, finalmente, riflettiamo alla durata del frutto nel suo stato di maturità economica, troveremo il cocomero, che si coglie verde, di poca durata, ed il mellone, che tarda alle volte molto a farsi maturo in conserva, giunto a maturità durar poco; il mellone zuccherino però dura fino alla metà dell'inverno.

Tutti quegli altri fra questi frutti, che sono buoni cotti, colti freschi, si conservano buoni in un serbatojo, riparati dai geli, ed il popone volgare meglio ancora in un serbatojo con la stuffa; il berlingozzo poi più degli altri può arrivare facilmente fino al principio di primavera.

L'uso delle cucurbitacee è semplicemente nutritivo: i frutti loro fragranti non si mangiano che crudi: il cocomero, che come la trombetta si mangia prima che sia maturo, viene colto più giovine ancora per essere confettato e cornetti; si confettano talvolte anche il cocomero serpente, e non di rado il mellone. Tutti gli altri si mangiano cotti e ben maturi. L'anguria mal matura, ed il popone volgare servono a fare una specie di sapa.

I semi del mellone, del cocomero, della zucca e dell' anguria, al quale ultimo viene talvolta sostituito quello del popone volgare, sono i quattro semi freddi della farmacia.

I fogliami di tutte dati vengono alle vacche, indifferentemente come tanti altri: si assicura, che in Germania l'uso ne sia comune, e segnatamente in Erfurt, ove la coltivazione del cocomero è abbondantissima.

CULO DI GALLINA.

Si dà questo nome nell'arte veterinaria alle ulceri, i cui orli sono rilevati e ricurvati in fuori. La SCABBIA mostra spesso una tale disposizione.

CULO NUDO.

Nome ridicolo dato al COLCHICO.

CUOJO.

Serve questo vocabolo per esprimere diversi significati. Più generalmente indica esso una pelle spoglia del suo pelo, e preparata per un uso qualunque: taluno intende per cuojo una pelle priva del suo pelo soltanto, e conciata: talvolte diventa anche sinonimo di pelle.

Convien dire primieramente, diremo con *Bosc (Dict. rais. d'Agric.)*, che vi sono due modi principali di preparare le pelli degli animali, fondati sulla proprietà delle loro gelatine, che ne forma la base, proprietà cioè di stemperarsi nell'acqua, o di farsi insolubile ed incorruttibile dopo sottoposta alla combinazione del tanno.

Quando si mette una pelle in molle nell'acqua e diverse riprese, per batterle o follarla in essa, la gelatina si perde, e non vi resta più che la parte fibrosa: questa pelle diventa, ciò che si suol dire, camosciata, e la maniera di così ridurle appartiene all' arte del camosciere.

Quando stratificata viene una pelle per lungo tempo con la scorza di quercie ridotta in polvere, con le foglie di coriaria, di mirto, di sommaco, e di altre piante astringenti, si rende la gelatina della pelle insolubile, e questo è quello, che si chiama cuojo forte, cuojo propriamente detto: e questa è l' arte del conciatore.

Le pelli dei diversi animali formano ciascuna una sorte particolare o di pelle conosciuta, o di cuojo, più propria a certi usi di qualunque altra.

Vi è una specie media di preparazione, con la quale tolta viene una porzione della gelatina, e fissata l'altra: questa è l'arte di conciare con la creta argillosa.

Le pelli, che conservano i loro peli, passate tutte sono alla concia d'allude, positivamente come quelle, con cui si fanno i guanti ed i calzoni: i pellicciai sono quelli che le vendono.

Assoggettate alla calce, e semplicemente diseccate, le pelli formano ciò, che si chiama pergamena, e vengono quindi assottigliate dai pergamentaj.

I cuoj de' bovi per la suola delle scarpe sono conciati compintamente: quelli di vacca, di vitello, di capra, di castrato per il tomajo delle scarpe lo sono soltanto per metà.

Il cuojo di bove assuggettato all'allnda si chiama bufalo: quando in questo bufalo s'introdnca il sevo invece della gelatina, chiamato esso viena cnojo sugatto, e con esso si fanno i cignoni delle carrozze, preparati dai conciatori in sugatto.

Il cuojo conciato in alluda è tanto migliore quanto è più pastoso, vale a dire, quanto è più spoglio di gelatina: il cuojo conciato in tanno è tanto più stimato quanto più la galatina è combinata col tanno: ecco perchè le fosse, ove questa combinazione si fa lentamente, ed ove il cnojo resta per lungo tempo, ne danno del migliore di quelli che hanno sostenuto una tale operazione per un tempu breve. Non è varo, che si possa conciare il cuojo col tanno in poche ore, come si ha voluto pretenderlo; ed anzi si dica, che in Inghilterra vi siano di qneste fossa vecchie perfino di trent'anni.

Non è però mia intenziona di dar qui un trattato di tutti questi mestieri: i cuoj, di cui più fraqnentemente si servono i coltivatori, oltre a quelli della loro calzatura, sono i cuoj conciati col tanno, di vacca e di cavallo par i grossi fornimanti dei loro cavalli; i cuoi, conciati in alluda, di capra e di castrato per alcuni piccoli fornimenti: i cnoj, conciati in creta argillosa, di vacca, di cavallo, di castrato, di vitallo, par un'altra parte di piccoli fornimenti: le pergamene per i crivelli; le pellicce dei castrati, dei tassi, ec., per l'ornamento dei loro cavalli.

Interessante per i coltivatori sarebbe il qui dare precetti, atti a far distinguere il buono dal cattivo cuojo, ma quanto più ci rifletto, tanto meno possibile trovo il farlo. L'uso solo è quello, che può far acquistare precise nozioni su tale oggetto, a motivo delle tante varietà esistenti fra i cuoj della medesima spacie d'animali, preparati nella maniera stessa; e queste varietà dipendono dall'età dell'animale, dalle malattie di cui può assere affetto al momento di mettere in opera la sua pelle, ec.

CUORE.

Viene così chiamata la parte centrale dei vegetabili: si dice per esempio il *cuore d'un albero*, d'*una mela*, d'*una lattuga*, d'*un cavolo*, ec.

Questo nome si applica eziandio ad una varetà di ciliegia. (*Vedi il vocabolo* CILIEGIO.)

CUORE DI BUE.

Varietà di MELA e di PRUGNA.

CUORE DI PICCIONE.

Varietà di PRUGNA.

CUORE. (*Zooj.*)

Qualora fosse nostro intendimento di dare del cuore una definizione generale suscettiva di applicarsi in pari modo a tutti gli organi che nel regno animale meritano o portano in fatti questo nome, ne converrebbe limitarci a dire che esso è uno dei principali agenti della circolazione, l'organo impellente del sangue, quello che presiede in ispecialità alla sua progressione dal centro verso la circonferenza. Dovendo parò passare sotto silenzio le varietà quasi innumerevoli presentate dalla sua disposizione qualora lo si studia successivamente presso i varj animali che ne sono forniti, ci adatteremo qui in ispeciale maniera allo studio delle particolarità ch'esso offre nell'nomo. Considerandolo adunque sotto questo aspetto esclusivo a ristretto, dobbiamo dire che consiste in un muscolo impari, di tessitura complicatissima, di forma irra-

golarmente conica o piramidale, situato in direzione obliqua, ed alquanto a sinistra nella cavità del petto, appoggiato con una delle sue facce sopra il diaframma, attaccato e come sospeso con la sua base, mediante parecchi grossi vasi i quali lo sostangono, libero a mobile nel resto di sua estensione, ravvolto da ogni parte dal pericardio ; in fine scavato nel suo interno, e composto di quattro cavità, addossate l' una all'altra, due delle quali di grosse pareti quasi affatto carnose, spingono il sangue verso i polmoni, e tutte le parti del corpo, mentre le altre due (molto meno dense e meno carnose) ricevono il sangue dai polmoni e da tutto il corpo, e lo versano entro le precedenti, sopra la cui massa e la base dei quali sembrano essere in certa guisa aggiunte.

DESCRIZIONE GENERALE DEL CUORE.

La descrizione noi la togliamo alla bella opera di *G. B. Leroy. (Istituzioni di anatomia comparata.)*

Composizione. — *Attribuzioni*-Essenzialmente carnoso il cuore forma un muscolo cavo, il quale costituisce il centro comune di amendue le circolazioni sanguigne, la *polmonale* cioè, la *generale ;* giacchè in esso hanno principio i tronchi arteriosi principali, e terminano i venosi.

Figura. Situazione. Direzione. — Rassomigliante ad un cono rovesciato occupa la regione media o *cardiaca* del torace, in modo, che corrisponde più particolarmente ai due costati, vale a dire, al termine dell' anteriore ed al principio del posteriore. La sua direzione verticale dall'alto al basso a quella orizzontale del torace riesce tale, che posto tra le due estremità anteriori dai polmoni, la sua base guarda il corpo delle prime vertebre *dorso-costali*, e la sua punta inclinata in avanti corrisponde alla base dello *sterna*, dal quale però rimane distante tre in quattro centimetri circa

Dimensioni. Divisione. Sebbene variabili , il suo volume è ciò non ostante più comunemente proporzionato alla mole delle rispettive specie: si divide in *estremità*, in *faccie* ed in *lembi*. Le *estremità*, l' una *superiore vertebrale*, e l'altra *inferiore sternale*, furono già indicate della sua direzione. Le *faccie* leggermente appianate guardano, una per ciascun lato, le pareti del costato, ed offrono nel mezzo una linea finitima esterna tra i due ventricoli. I lembi, amendue tondeggianti, sono l' uno *anteriore* e l' altro *posteriore:* nota però che questa posizione riesce un poco obbliqua in modo che il lembo anteriore voltato alla dritta fa sì che il posteriore volge leggermente alla sinistra.

Involucro. — *Divisione organica.* Una membranosa espansione sierosa perspirabile ne riveste tutte le superficie esterne alle quali aderisce mediante un tessuto cellulare finissimo : le fibrille di questo s' impiantano e penetrano nella sostanza muscolare del cuore diviso in *orecchiette* ed in *ventricoli.*

Orecchiette. — Appoggiate e dirette orizzontalmente a guisa di appendici sopra l' estensione maggiore della base o estremità superiore dell' organo sono poste in modo, che la destra riesce *anteriore* e la sinistra *posteriore ;* ed è lo stesso rapporto ai *ventricoli*, ai quali ciascuna *orecchietta* corrisponde anteriormente alla *destra*, e posteriormente alla *sinistra* della *regione cardiaca.* Nota però che, malgrado questa posizione obbliqua, conserveremo (per una più facile intelligenza delle comunicazioni interne), tanto alla *orecchiette* quanto ai *ventricoli*, i nomi di *destro* e *sinistro.*

Le pareti delle orecchiette sono molto più sottili di quelle dei *ventricoli*. La destra, più estesa e più prolungata posteriormente, offre une figura triangolare in qualche modo troncata anteriormente: s'inseriscono nella sua sostanza i due tronchi delle *vene cave*. La sinistra orecchietta più appianata presenta una figura, irregolarmente ritondata, e nella sua sostanza s'impiantano i tronchi venosi *polmonali*.

Ventricoli. — Sottoposti a corrispondenti alle orecchiette e diretti dall'alto al basso costituiscono il maggior volume e la maggiore estensione e sostanza dell'organo; e lungo la linee di separesione esterna osservata sopra le faccie riscontransi dirette le diramazioni dei vasi *cardiaci* o *coronarii*, ricoperti il più delle volte da sostanza adiposa più o meno abbondante. I *ventricoli* stabiliscono più particolarmente la figura conoide del cuore: la loro sostanza compatta e consistente, spogliate dall'involucro membranoso esterno, offre un colore bruno, rossiccio; e le loro pereti si mostreno grosse e robustissime.

Nella base dei ventricoli s'inseriscono due tronchi arteriosi, uno per ogni lato ed inferiormente alle orecchiette. Il primo, meno voluminoso, più lungo, e di minore consistenza e robustezza, appartiene al *ventricolo destro (arteria polmonale)*: il secondo, di un colore giallognolo, forte, compatto, corto e robusto *(tronco aortico)*, forma la radice unica di tutto il sistema arterioso generale: desso è proprio del ventricolo sinistro.

Organizzazione interna. — Il cuore considerato internamente si compone di quattro sacchi *(ricettacoli, recipienti)*, le cui pareti, al pari delle superficie esterne dell'organo, sono rivestite da una membranosa espansione sierosa e perspicabile: queste aderisce ella sostanza muscolere mediante un finissimo tessuto cellulare. Due di detti sacchi formati dalle *orecchiette* diconsi *venosi*; e due costituiti dai ventricoli chiamansi *arteriosi*: la loro figura corrisponde a quella esterna delle rispettive loro parti costituenti. Tanto i due primi quanto i due secondi sono divisi da un setto medio impervio, il quale stabilisce in parte i confini di ciascuno di essi. La sostansa del setto medio che divide l'uno dall'altro i due sacchi venosi è la stessa che quella delle pareti delle orecchiette; colla differenza che la sua grossezza riesca minore. La stessa particolarità ha luogo rapporto al setto che separa l'uno dall'altro i due sacchi arteriosi, proporzionetamente al volume ed alla grossezza delle pareti di questi. Ciò posto i sacchi si dividono in *destro* e *sinistro* tanto rapporto alle orecchiette, quanto ai ventricoli; e ciascuno di essi offre varie contrassegnatissime particolarità. Premetteremo in genere che le loro superficie interne sono più o meno *anfratte*, *tuberose*, *incavate*, *ineguali* ed intersecate da fascicoli o benderelle, e da prominenze carnose più o meno marcate e più o meno sporgenti: tutti gli orifizii di comunicasione sono situati ella base del cuore.

1. *Sacco destro venoso*. — Più ampio del sinistro offre varii orifisi, cioè, *accessori* e *principali*. I primi sono i confluenti delle vene *cardiache*, ed i secondi, in numero di tre, formano parte integrale della sua organizzasione. Due di detti orifisii sono i confluenti delle vena cave, ed il terzo si apre nel ventricolo destro. Quelli liberi corrispondono a ciascuna di detta vene cave: l'anteriore è diretto orizzontalmente, ed il posteriore obbliquamente dal basso all'alto: amendue sono divisi

da una prominenza alquanto sporgente a guisa di argine valvolare prolungato in modo che il sangue recato dalla cava posteriore si dirige verso la parete del *setto* in vece d'imboccare l'orifizio della *cava anteriore*. Sulle superficie di detta protuberanza si scorgono, specialmente negli animali giovani, gli avanzi di una beoderella carnosa diretta verso una depressione centrale osservata nel *setto* delle orecchiette; e di questa parleremo nelle differenze del feto, ed anche di detta depressione, la quale segna le traccie dell' *istmo del forome ovale*. Il terzo orifizio principale, corrispondente posteriormente alla base del cuore, stabilisce la comunicazione del sacco destro venoso col destro *arterioso*, e sono questi impervii coi due sacchi sinistri.

2. *Sacco destro arterioso*. — *Polmonale*, addossato, ma diviso dal sinistro mediante il setto carnoso impervio già indicato: più ampio del sinistro è sottoposto al sacco venoso col quale comunica: di figura irregolare conica offre un recipiente più largo superiormente *(base)* e più ristretto inferiormente *(fondo)*. Le sue pareti fatte robuste da una sostanza muscolare compatta continua, sono formate da fibre incrociate e dirette in vari inestricabili modi, poi *tortuose* e quasi *vorticose* nel fondo *(Fattori*, tom. 11, pag. 75); poi oblique più trasverse intersecate da altre superficialmente longitudinali nella media circonferenza e verso la base degli orifizii; ed in somma distribuite in modo che, somministrandosi reciprocamente appoggi e resistenze necessarie alla loro contrazione, tendono costantemente a rialzare il fondo verso la base, restringendo in mille guise il diametro del recipiente verso l' orifizio *arterioso polmonale*.

Due sono gli orifizii di questo sacco, il *venoso* cioè, destro posteriore ed inferiore; l'*arterioso* anteriore, sinistro e superiore, attesa la direzione del *recipiente*. Il primo stabilisce la comunicazione col *sacco venoso destro*, il secondo con l' *arteria polmonale*: sì l' uno come l' altro sono chiusi da un sostegno valvolare diversamente configurato, organizzato, situato.

Sostegno venoso. Valvola venosa o auricolare (tricuspidale nell'uomo): originata e costituita dal prolungamento e dalla duplicatura delle membrane dell' orechietta e del ventricolo, da alcune fibre muscolari e da filetti tendinosi: inserita d'intorno ad un cerchietto tendino-legamentoso che cinge il diametro dell'orifizio (1); il lembo opposto al margine d' inserzione è fluttuante e libero nel ventricolo, ma frastagliato profondamente in quattro *linguette* o *lacinie* disuguali, di figura romboidale: due più lunghe, divise da due più corte dette da *Bourgelat semivalvole*, sono sostenute da filettini tendinosi filiformi inseriti per una parte nelle loro estremità puntute e libere, e per l' altra sopra prominenze carnose sporgenti dalla superficie delle pareti del ventricolo: simili filettini s' inseriscono sopra varii punti delle superficie libere delle *lacinie* più corte. Siffatte funicelle tendinose, più o meno lunghe ed incrociate nelle loro direzioni sono più o meno numerose e più o meno voluminose; ed oltre quelle delle *lacinie valvolari* se ne incontra ordinariamente una più lunga e più grossa la quale si estende trasversalmente da una pareta all' altra di questo sacco. Le *lacinie* tirate dalle funicelle s'aprono verso il ventricolo accostandosi alle sue pareti; mentre addossandosi le une sopra le altre si chiodono dalla parte del sacco *venoso auricolare*.

(1) Siffatto cerchietto più rafforzato e più cartilagineo negli orifizii arteriosi è comune ad amendue i ventricoli.

Sostegno arterioso. — *Volvola dell' arteria polmonale, sigmoideo, trifida (semilunare nell' uomo)* : costituita dalla duplicatura della membrana interna del ventricolo; ioserita d'intorno al diametro del margine dell' arteria polmonale sopra tre superficie divise; meno *muscolosa*, più flessibile della precedente: frastagliata sino al cerchietto della sua inserzione è divisa in tra lamine ripiagate a cuncave a guisa di fondo cieco: i *lembi* fluttuanti e liberi semi-circolarmente configurati. intersecati da una protuberanza papillare più o meno voluminosa e piò o menu sporgente, si aprooo verso l' arteria applicandosi alle pareti del soo diametro, e si chindono verso il ventricolo, addossandosi gli uni sopra gli altri. I due sacchi destri, insiema comunicanti, sono gli agenti speciali della circolazione *polmonale* o *intermedia*.

3. *Sacco sinistro venoso.* — *Auricolare, polmonale* : più robusto del destro, ma minore di capacità, offre vari orifizii principali: i primi sono i confluenti delle vene polmonali dirette nella grossezza dalle pareti *(seno cuboideo nell' uomo)*; ed il secondo stabilisce la comunicazione col *socco sinistro arterioso*, al quale il *venoso* sovrasta. Quasi nel centro, ed inferiormente alla parete del *setto* che lo separa dal *destro*, si osserva una sensibile depressione in parte elittica, a guisa d'arco sopariormente, e più retta inferiormente: è questa cireoscritta nella sua circonferenza da una beoderella muscolare più robusta nell' arco; mentre le fibre carnosa, mancanti quasi del tutto nella superficie depressa, lasciano a contatto l' una dell' altra le due tenoissime membrane del setto. *(Ved. Fattori*, tom. II, p. 72.) Cotesto sacco venoso presenta d' altronde pressochè la medesime particolarità del *destro*, fuorchè la sua figura corrisponda a quella esterna dell' *orecchietta*.

4. *Sacco sinistro arterioso.* — *Ventricolo posteriore sinistro, aortico.* Le soe pareti sono molto più grosse, più consistenti, più robuste: il diametro riesce minore; la figura più longitodinale, ed il fondo raso più ristretto dalla maggiore grossezza delle parati in qoesta situazione. Forse meno anfratto, e meno toberoso del destro, ne offre d'altronde le altre particolarità. Due sono del pari i suoi orifizii chiusi da valvole: il primo *venoso* stabilisce la comunicazione col *sacco auricolare*, al quale è sottoposto, ed il secondo *arterioso* apre le via del tronco *aortico*.

Sostegno venoso. — *Valvola venoso, auricolare sinistro (mitrale nell' uomo)* : di organizzaziona simile a quella del destro, rapporto alla composizione, all' origine, ed all' ioserzione circolare d' intorno al carchietto costeggiante la circonferenza dell' orifizio è forse un po' più consistente del cerchietto destro *lembo* fluttuante, frastagliato, profondamenta, diviso, non in quattro, ma in tre sole *linguette* o *lacinie* simili per lunghezza e figura alle due più lunghe della valvola del *socco auricolore* destro: (*Bourgelat*, tom. II, ediz. 3. pagina 265): parimenti sostanute da filettini tendinosi inseriti per una parte sopra vari ponti della estremità libera di queste tre *lacinie*, e per l' altra alle soperficie delle pareti dello stesso ventricolo, ma più particolarmente sopra due prominenze carnose più volominose e più sporgenti; mentre le altre riescono più superficiali che quelle del destro ventricolo: d' altronde identità di direzione, d' incrociamento, d'irregolarità nelle dimensioni e nel numero dei filettini; similitudine di usi, giacchè le *locinie* s' aprono verso il ventricolo e si chiudono verso l' orecchietta.

Sostegno arterioso. — *Valvola aortica del ventricolo sinistro o posteriore (valvole semilunari nell' uomo)*: frastagliata più profondamente, giacchè la sua inserzione è divisa sopra tre punti della circonferenza del cerchietto, forse un poco più robusta, offre d' altronde tutte le particolarità relative a quella dell' *arteria polmonale*, alla descrizione dalla quale ci riportiamo. Una sola particolarità si è la seguente, cioè, che le *lacinie*, nell' atto del passaggio del sangue, applicandosi alle pareti dell' aorta sembrano chiudere in parte le imboccature delle due arterie *coronarie*. I due sacchi sinistri *(auricolare ed aortico)* sono gli agenti primitivi e principali della circolazione generale.

Vasi del cuore. — Gli uni *propri* e gli altri *comuni*. I primi *arteriosi* e *venosi*: le arterie *(cardiache o coronarie)*, sono due tronchi distaccati per ciascun lato del principio del tronco aortico principale. Questi si ripiegano e segnono la linea di separazione esterna spirale, diretta sulle faccie dell'organo: i loro rami e ramoscelli s'impiantano, si ramificano, si anastomizzano nella sostanza del cuore, servendo alla sua nutrizione. Le vene (dello stesso nome) siegnono le arterie e confluiscono nel sacco destro *auricolare* o nella vena cava.

Linfatici. — Sono anch'essi numerosi; attraversano vari gangli bronchiali ed altri circonvicini alla divisione dell' aorta, e si dirigono per confluire nel condotto *chilifero*.*(Vedi Mascagni, tav. XXVI.)*

Nervi del cuore. — Provengono più particolarmente dal *plesso cardiaco*; ma l' organo riceve inoltre parecchi filettini dal *gran simpatico*, e dal *pneumo-gastrico*. *(V.* SCARPA. tab.)

Vasi comuni. — Le due *vene cave*, talvolta le *coronarie* e le *bronchiali*, appartengono all' orecchietta destra: l' *arteria polmonare* al ventricolo parimente destro: le *vene polmonali* all'orecchetta sinistra, e l'aorta al ventricolo parimente sinistro. Cotesti vasi diversi costituiscono gli *annessi* del cuore e fanno per conseguenza parte del suo organismo.

Confronti. — Tra depressioni più o meno profonde s'incontrano sulla superficie esterna del cuore dei *difalangi*: una di queste, più circolare, *destra*, abbonda ordinariamente di sostanza adiposa, e le due altre più superficiali, sono l' una *sinistra* e l' altra *anteriore*. *(Ved. Girard.* tom. II pag. 193.) Le lacinie valvolari e le funicelle tendinose dei due ventricoli, ed in ispecie del destro sono in genere più robuste ed anche più moltiplicate; e queste particolarità meno apparenti sono diversamente modificate nel cuore dei *tetrafalangi regolari*.

Negli *irregolari* il cuore più corto si mostra come depresso nell'apice del *cono*, laddove le fibre carnose si dirigono più vorticose: alcune fra le funicelle sono *trifide* e più lunghe, e simili particolarità, più o meno modificate, sono comuni in genere ai carnivori.

Coteste differenze, quantunque in genere marcatissime, non cangiano però nulla all' organismo del cuore, giacchè considerato in tutti i quadrupedi eseguisce le sue fonzioni cogli stessi mezzi meccanici, e dà luogo ai medesimi risultati circolatori.

Usi. — Sebbene in gran parte analizzati, diremo però che sono propri di ciascun *sacco* del cuore. Il sangue venoso recato da tutte le circonferenze dei corpi e frammischiato con particole *chilose linfatiche* ed altre introdotte nelle correnti circolatorie,

mediante il sistema assorbente, confluisce col mezzo delle due vene cave nel *sacco auricolare destro*, il quale lo emette nel *ventricolo* corrispondente. Questo contraendosi lo spinge nell' *arteria polmonale*, la quale lo distribuisce nella sostanza dei *polmoni*. Provveduto in quest' organo di qualità vivificanti, viene diretto dalle *vene polmonali* nel *sacco auricolare sinistro*, il quale lo emette nel *ventricolo* parimente *sinistro*; e questo contraendosi lo spinge vigorosamente nel *tronco aortico*, mediante il quale viene distribuito in tutte le parti della macchina animale. Ciascuno di detti sacchi viene stimolato alla contrazione dalla presenza del liquido sanguigno e dalle sue proprietà *eccitabili* rispettive. I movimenti dei due sacchi venosi sono *isocroni;* ma *alternati* con quelli dei sacchi arteriosi, i quali, anch' essi si contraggono e si dilatano simultaneamente.

Annotazioni generali. — Le *valvole venose* impediscono al sangue emesso dalle orecchiette nei ventricoli di retrocedere in quelle; e lo stesso ha luogo rapporto alle *valvole arteriose*, le quali si oppongono al regresso del sangue dalle arterie nei ventricoli. Nota però che siccome nessun sostegno valvolere chiude i confluenti delle due vene cave nel sacco destro venoso, così nell'atto della contrazione di questo una porzione del sangue deve di necessità rifluire in una certa estensione di questi due tronchi, ed in ispecie dell' anteriore; d' onde risulta un qualche movimento per parte delle loro membrane in questa situazione *(ved. Richerand. Fisiol.)*; lo stesso potrebbe forse aver luogo rapporto alle *valvole venose*, le cui *lacinie* non sembrano applicate in modo de impedire che nell' atto della robustissime contrazione dei ventricoli una qualche piccola porzione del liquido sanguigno non possa oltrepassare questi sostegni e rifluire nei *sacchi auricolari.*

CUPRO AMMONIACALE o AMMONIACO DI RAME. *(Zooj.)*

Che cosa sia.

Preparato chimico che si ottiene sciogliendo un' oncia di solfato di rame in una libbra di acqua distillata, indi nel liquore infondendo sotto carbonato di potassa fluido, finchè succeda certa precipitazione. Il precipitato si lava e si asciuga; poi si prendono quattro oncie di carbonato di ammoniaca fluido, e vi si scioglie dentro l' ossido di rame ottenuto colla precipitazione; si feltra la soluzione, la si evapora a calore lento in vaso di terra verniciato, e si ottiene così nel fondo di esso una crosta salina di colore ceruleo carico, che è il cupro ammoniacale.

Usi.

Questo rimedio (usando del quale non si procede mai con soverchia cautela) venne da taluni lodato come validissimo rimedio della idropisie, delle affezioni spasmodiche, ed in particolare dell'epilessia, somministrandolo da mezzo grano sino a due. Siccome però ha facoltà deleterie ed assai venefiche al pari di ogni altro composto a base di rame, giova perciò adoperarlo di rero.

In quanto agli effetti venefici da esso prodotti, e al modo di ripararvi, *ved.* l' *articolo* Rame.

CURA, CURAGIONE o CURAZIONE. *(Zooj.)*

Sinonimo di *trattamento* e di *guarigione*, secondo il senso con cui lo si adopra; ed ecco le espressioni di *cura palliativa*, *radicale* e *brillante*. I medici se ne servono spesso in vece del vocabolo *trattamento*, e il popolo in iscambio del termine *guarigione*.

CURABILE. *(Zooj.)*

Le malattie curabili sono tutte quelle che riescono miti, che occupano certo organo poco importante, nè apportano seco loro veruna alterazione profonda del tessuto organico in cui nascono. Tuttavia non escludono la possibilità di guarire le malattie, la loro violenza, non lo essersi estese a molti organi, come nè pure la importanza dell' organo da esse attaccato. Le stesse lesioni del tessuto (nominate impropriamente lesioni organiche) riescono curabili, laddove l' alterazione di tessitura non sia profondissima o assai antica.

Sono questi gli unici principj, con i quali fa d'uopo giudicare della curabilità delle malattie.

In generale i morbi riescono più curabili negli adulti e meglio ancora nei fanciulli, per ciò che i dati favorevoli scemano nei vecchi. Si disse che nella state le infermità risultano più curabili, ma la soverchia generalità di siffatta regola la rese assurda. Una violente gastro-epatitide cagionata per la massima parte dai cocenti calori della state, non si risana con maggiore agevolezza in tale stagione che in qualunque altra.

Le malattie acute si guariscono per consueto più facilmente delle croniche, le quali resistono quasi sempre agli sforzi dell' arte.

Qualora sia il medico chiamato a sentenziare intorno alla curabilità di certa malattia, deve egli avere riguardo non solo alla natura ed alla sede del male, ma inoltre alla sua antichità, esaminare con diligenza a qual periodo giunse il morbo, lo stato morale dell'infermo, indagare le varie malattie da cui fu egli per lo innanzi attaccato, calcolare in fine anticipatamente la influenza che potranno avere i medicamenti, e il corso presunto della stagione, il quale talvolta sollecita o rallenta il fine della malattia, aggravandola aziandio o migliorandola.

CURCUMA.

Che cosa sia.

Genere di piante erbacee e vivaci, che appartiene alla classe *monandria monoginia* di *Linneo*, ed alla famiglia dei *cannacori*.

Caratteri generici.

Calice tubuloso con lembo a quattro lobi, cinque *filamenti* lineari, quattro de' quali sterili; il quinto bifido ed anterifero alla sommità di una divisione; *stimma* uncinato.

Enumerazione delle specie.

Le due specie in tal genere comprese sono originarie delle Indie, ed entrambi erbacee: oggidì si fa conoscere una nuova specie di questo genere nominata *C. aromatica*, ma noi non parleremo che delle due più universalmente conosciute.

CURCUMA LUNGA; *Curcuma longa*, Linn.

Caratteri specifici.

Radice lunga, della grossezza di un dito, alquanto amara, un poco aspra, e di un odore che si approssima a quello dello *zenzero*; *foglie* radicali peziolate, lanceolate, guainate per mezzo dei pezioli, i quali formano una specie di caule basso, come quello dei *banani*, ma appianato dai due lati, grandi, lunghe da 2 a 3 piedi, con moltissime nervature; *fiori* in ispiga grossa, sessile, di un bianco giallognolo, embriciata di spata e che nasce dal centro delle foglie: fiorisce in agosto.

CURCUMA ROTONDA; *C. rotunda*, Linn.

Caratteri specifici.

Foglie radicali, ovali, lanceolate, molto larghe, guainate alla base, con poche o nessuna nervatura laterale; *fiori* bianchi, poco numerosi, che

nascono tra le foglie, il tubo de' quali è sottile, lungo e sporgente in fuori.

Coltivazione.

Queste piante si allevano nella stufa calda, dove fioriscono, ma non danno mai frutto. Esigono le stesse cure degli *amomi*, però possono lasciarsi nello stesso vaso per due anni. Si propagano col dividere le radici in primavera.

Usi.

Identiche sono le proprietà delle radici di ambe le piante, la seconda però è più energica della prima; ed è pure essa che più di spesso si riscontra in commercio; ne proviene essa da Amboina, dal Ceilan e dal Malabar. Sarà di buona qualità sempre che comparisca fragile, densissima e di spezzatura brillante. Masticata tinge la saliva di giallo. Ha odore debole, traente a quello del zenzero, sapore acre, amaro ed aromatico. L'aspetto giallo da essa assunto, ove sia polverizzata, le fruttò il nome di *terra merita*, o zafferano delle Indie. Forma un energico eccitante, ma la si adopera poco in medicina, nè serva più che a tingere alcune preparazioni farmaceutiche. Nelle Indie la si mescola con i cibi, a titolo di condimento. Presso noi la s'impiega in ispecialità nella tintura; somministra la sua radice certo colore bellissimo, ma poco durevole, con cui si fanno risaltare o s'indorano le stoffe di seta tinte con la cocciniglia.

La radica di *curcuma* assoggettata all'analisi chimica da *Pelletier* e *Vogel*, somministrò loro una materia colorante, altra bruna, certo olio essenziale odoroso acrissimo, della fecula amilacea, alquanta gomma, e poco idroclorato di calce.

CURVATURA.

Inflessione data ad un ramo dritto. Tutti i rami dritti, dice *Bosc (Dict. rais. d'Agric.)*, spingono troppo il loro crescimento, producono del RIGOGLIO *(ved. questo vocabolo)*, o diventano rigoglio essi medesimi, e smungono così l'albero. Se questi rami danno frutto, ne danno in poca quantità; laddove sui rami inclinati si osserva ben di rado il rigoglio, ed in vece danno sempre molti frutti, quando favoriti siano dalla stagione. Per domare un rigoglio, che si slancia con impeto, basterà curvarlo a poco a poco in cerchio, non intiero, ma mezzo, perchè il sugo s'inoltrerebbe difficilmente nella parte, che eccedesse la sua metà: questa parte dunque dovrebbe a poco a poco perire. La curvatura è quindi uno dei migliori e più speditivi mezzi per mettere un ramo a frutto.

Ma quantunque la curvatura dei rami stia in natura, giacchè noi vediamo gli alberi fruttiferi in pieno vento, e principalmente i meli, curvarsi col solo peso dei loro frutti, non conviene per questo esagerarne i vantaggi. Biasimare quindi si dava il sig. *Cadet-de-Vaux*, il quale intese di proscrivere assolutamente la potatura. Non v'ha dubbio, ch'egli ebbe dei frutti in una quantità maggiore nell'anno susseguente a quello della curvatura dei rami delle sue spalliere, contro-spalliere, vasi, nani, conocchie, e pieni-venti; non v'ha dubbio, che pittoresco era allora il colpo d'occhio dei suoi alberi; ma che cosa divennero questi alberi nel terzo o quarto anno? Un caos confuso d'intralciatissimi rami. La potatura dunque divenne necessaria pel sig. *Cadet-de-Vaux*, come per tutti gli altri coltivatori, o per lo meno tale deve divenire, tanto per isbarazzare quegli alberi dai rami anticamente curvati, e resi in seguito compiutamente inutili, quanto per diminuire il numero di quelli di nuovo

getto: imperciocchè fra questi ultimi ve ne sono di quelli, che diventano rigogoglio, e sconcertano la disposizione generale dei rami; ve ne sono di quelli, che prendono una cattiva direzione, che sono fra loro troppo vicini, che sono sparpagliati, ec. Il solo loro numero è un grande inconveniente, perchè così vicendevolmente si privano di aria e di luce; agenti, senza l' influenza dei quali non si possono avere non solo frutti buoni, ma nemmeno frutti cattivi.

Io sono perciò di avviso, che se l'arte adoperar vuole questo mezzo tanto anticamente conosciuto come eccellente, e tanto recentemente preconizzato dal sig. *Cadet-de-Vaux*, adoperare lo deve soltanto con estrema circospezione. Si possono sempre curvare ben forte quei rami degli alberi, che crescono troppo, quando cimati esser devono nell'anno seguente: curvare ben si possono germogli e ramicelli, per assicurare la riuscita dei frutti, che possono portare, riserbandosi sempre di raddrizzarli nell' inverno seguente. Inclinare si devono i rami inferiori delle spalliere, contro-spalliere, ventagli, ec., finchè siano quasi paralleli al terreno, e divergere quanto è più possibile dal centro quelli dei vasi, dei cespugli, dei nani, ec.

Gli alberi in generale nella nostra Europa sviluppano al sugo di agosto quei bottoni, che uno, due ed anche tre anni dopo devono dare dei frutti, e sempre il rallentamento della circolazione del sugo a quell' epoca aumenta la produzione di tali bottoni. In moltissime circostanze approfittare si potrebbe di quest' indicazione per assicurare la abbondanza delle proprie raccolte: basterebbe il sospendere all' estremità di questi alberi, specialmente di quelli a pieno-vento, pesi gravi abbastanza per dar loro una curvatura di mezzo cerchio per tutta la durata di quel sugo, aggravandoli così, cioè, dal principio di luglio fino alla fine di settembre. Io non parlo qui secondo i principii della teorica soltanto, ma secondo l' esperienza dei secoli, avendo veduto mettere in pratica questo mezzo nelle parti montuose del centro della Francia e nella Svizzera, e credere si deve, che sia passato da padre in figlio fra i coltivatori di quelle contrade generalmente poco istrutti, e si usa anche nei contorni di Parigi. Esso produce gli stessi effetti, ed ha inconvenienti assai minori della curvatore compiuta, o quasi compiuta, veduta dal sig. *Cadet-de-Vaux*.

CUSCUTA; *Cuscuta europea*, Linn. — *C. vulgaris*; *Barba di monaco*; *Capelli di Venere*; *Crine*; *Gringa*; *Granghierella*; *Epitimbro*, Pers. — Volg. *Gringo*; *Granchiella* o *Granchierella*; *Grongo*; *Grongolo*; *Linajuola*; *Lino ginestrino*; *Lovo* o *Lovero*; *Pittima*; *Rete*; *Tigna*; *Sovero tarpigna*; *Tracapello*.

Che cosa sia.

Erba parassita, annuale costituita da sottili e lunghi filamenti muniti da un lato di alcune papille o succhiatoj, filamenti i quali s'intrecciano, s'impientano e si avvolgono a guisa dell' edera lungo lo stelo di alcune piante, ne derubano la nutrizione, ne impediscono ogni ulteriore sviluppo, e le obbligano a perire.

Bonafous che, come vedremo più sotto, estese il miglior trattato sulla *cuscuta*, ne riconosce dodici specie, e due ne descrive come dannose e spontanee nelle nostre contrade, ma noi riguardiamo queste due come varietà, sendo che la presenza o mancanza di una *squama* alla radice degli stami è un carattere troppo debole per formare una specie distinta: di più noi la vedemmo ora

trovarsi ed ora mancare in alcuni stami della stessa pianta.

Si trova essa per tutta Europe nelle praterie naturali ed artificiali, nei pascoli, nei campi del *lino*, della *veccia*, del *luppolo*; fiorisce alla metà della state.

Classificazione.

Jussieu non seppe a qual famiglia ascriverla; altri la riposero fra le *convolvulacee*, e così mentre alcuni botanici la pongono nalla classe *tetrandria diginia*, altri e più saviamente la riportano alla classe *pentandria diginia*.

Caratteri generici.

Calice doppio persistante, tutti e due a quattro o cinque divisioni, l'interno poi ristretto nell'orificio; *corolla* una, monopetala, a quattro o cinque divisioni; *frutto* o *cassula* ricoparta dal calice interno, a due logge, rinchiudenti ciascuna due *granelli* neri o cinarei, quasi rotondi e scabrosi, dalla grandezza di una sesta parte all'incirca di un granu ben nutritosi di trifoglio: questi granelli guardati con la lente rassomigliano ad una tartofola rotonda.

Caratteri specifici.

Steli carnoso-acquosi, deboli, filiformi, nudi, lunghissimi, varde-giallastri o rossicci; *fiori* sessili, aggruppati, bianchi o rossastri; *squame* piccole invece di foglie.

Danni cha apporta, e mezzi onde distruggerla.

La *cuscuta* diviene bene spesso il flagello de' coltivatori. Nata fra la zolla erbosa, coglie presto una pianta, s'introduce nella sostanza, e quivi pone sua dimora e vi trova tale nutrimento da lasciar diseccare la radice. Da questa getta essa le sue diramazioni sulla pianta vicina, e in due o tre mesi un solo dei suoi piedi copre una mezza tesa quadrata di terreno e vi fa perira e steli e radici di tutte le piante, per modo da sembrare che il fuoco sia passatu colà, se forse essa non sia ancora più di questo dannosa, sendo che fa perire altresì tutte le piante che si volessero sostituire.

Di quanto interasse sia quindi lo studiare i mezzi più opportuni onda distruggera questa pianta, ognuno ben chiaramente lo vede, e se sarà compreso di maraviglia nello scorgare che la benemerita *Società patriottica* di Milano premiando una *Memoria* de' sigg. *Scannagatta* e *Moderna*, contenente la descriziona delle piante esistenti ne' prati asciutti artifiziali Lombardi, non siasi accorta del silenzio vergognoso tenuto intorno alla *cuscuta*; ben darà loda alla *Società reale e centrale d' Agricoltura di Parigi*, la quale, conoscendo appunto la importanza del soggetto, già nel 1819 proponeva 600 franchi a chi la offeriva la migliore mamoria in proposito. E così pure mentra godrà che un tal premio sia stato decratato nel 1827 al ch. *Bonafous*, dirattore dell'orto agrario di Torino, andrà pura sopeibo che io tala lavoro non si abbia allo fin fine che sottoscritto la proposta pubblicatasi già dal 1793 dal chiarissimo nostro sig. Arciprate *Falier* (1), a quindi riprodotta dal sig. *Pietro Bissari Vicentino* (2). Da questa *Memoria* e da un' altra precedantamenta dettata dal ch. sig. *Rocco Ragazzoni* di Torino, noi andremo scegliendo quanto ci sembra più acconcio, e vi aggiungeremo cose agl' Italiani gradite.

Il primo mezzo impertanto che ci viene proposto, consiste nel falciare

(1) V. *Nuovo giornale d'Italia*, Vol. V, pag. 119. Venezia, 1793. Qui il sig. Arciprete dichiara che il metodo gli fu insegnato dal sig. *Colombo*, agente del nob. *Bollani*, patrizio veneto.

(2) Metodo sicuro e facile di liberare dal *grongo* i trifogli e le erbe Spagne, praticato dal sig. *Bissari*; Milano, 1809; in 8.vo con fig.

spesso nei primi mesi di estate, mentre vi fiorisce la *cuscuta*, la piante infestate dalla medesima, e appunto di mano in mano che essa vi germoglia, perchè la pianta parassita, perdendo in questo modo l' appoggio e rimanendo abbruciata dai raggi del sole, più non si propaghi, e perisca del tutto. *Ragazzoni* dice che questo è un grandissimo vantaggio nelle fertili pianure di Avignone, ove si tagliano cinque o sei volte all' anno i *trifogli* e l' *erba medica*. Lo stesso metodo ricorda pure il *Bonafous*, attribuendone la proposta ad un proprietario de' contorni di Sesanna, dipartimento della Marna, al sig. *Dergère di Mandement*, di già conosciuto per una eccellentissima memoria sulla *calcinazione*. Tuttavia noi lo troviamo ricordato anche da *Bayle-Barelle*, professore Pavese, fin da quando scriveva su tale argomento (1).

Dargère falcia vicino alla terra quanto è possibile le piante infestate, e, per così dire, a mano a mano che pullulano durante i mesi di giugno, luglio e agosto. Con ciò si perde è vero, dice *Bonafous*, un' annata di prodotto, ma il prato si vedrà libero dal suo nemico per gli anni seguenti. L' osservazione prova in fatto, come il sapiente *Bosc* osserva nel rapporto eba in unione a *Thessier* ed a *Morel Vindè* leggeva nell' accademia di agricoltura, che nei paesi caldi, ove si taglia le cinque a sei volte e più, la *cuscuta* è quasi sconosciuta: *Dombasle*, a Roville, se ne valse pure di un tal metodo con felice successo. *(Ann. agric. de Roville*, tom. VI, pag. 36.) Mentre però tutti questi ci assicurano di un *successo costante*, il nostro professore Pavese più ingenuamente ci avverte (l. c.), che dopo aver sagrificate numerose piante, dalle quali attendeva un prodotto, si accorse che il male progrediva da ciò che la *cuscuta* si riproduceva egualmente vigorosa (1). Si è osservato inoltre e giustamente che non servirebbe a quest' uopo la *falce da prato* tagliandosi con essa troppo in alto, e che necessario sarebbe il recidere con un coltello tutti i gambi della *cuscuta* attaccati, anzichè sbarbicarla colla mano, sendo che si accrescono invece di diminuirsi le sue stragi, e ogni tubercolo impiantato negli steli delle piante sì fa centro di nuove diramazioni. Il ch. *Bonafous* suggerisce pure di aguzzare spesso le falci con una pietra temperata in una dissoluzione di solfato di ferro, perchè, secondo le esperienze di *Davy*, i vasellini delle piante assorbendo i sali metallici, con siffatto veleno farebbe perire la sola *cuscuta*, come più delicata della *medica*.

Altro metodo è stato sperimentato dal *Comitato d' Agricoltura di Ginevra*, consistente nello stendere sul terreno infestato dalla *cuscuta* della paglia ben secca sino all' altezza di sei pollici incirca, ed appiccarvi il fuoco contemporaneamente da più lati, onde produrre una fiamma pronta e vivace; così si distrugge le piante esposte alla sua azione, non arrecando alcun danno alle radici delle leguminose robuste e biennali, che costituiscono le praterie, e che alla prima pioggia ripullulano con vigore libere dalla *cuscuta*. *Thessier* invece raccomanda di estrarre tutte le piante infestate al momento che la *cuscuta* è in

(1) Della *cuscuta* e del modo di liberarsene. *(Annali Gagliardo*, tom. 18, pag. 260.)

(1) Il prof. *Ragazzoni* avverte che il professor *Bayle-Barelle* trovava di qualche convenienza questo metodo per i campi seminati ad erba medica, ma a noi non vanne fatto di trovare ne' suoi scritti una tale asserzione.

fiore, assicurandoci, che di poi ha sempre riseminato con successo (1).

Il professore Pavese, osservando, come si è avvertito più sopra, che i filamenti della *cuscuta* sono carnosi, acquosi, e quasi privativamente formati di parenchima, immaginò di servirsi di una sostanza molto avida dell' umidità, onde sottrarre la linfa che quella pianta alimenta e farla morire, ed ebbe ricorso alla cenere non lisciviata. Infatti sparsa avendola in un campo seminato a lino dopo l' asciugamento della rugiada, vide la *cuscuta* due ore dopo il mezzogiorno tanto appassita, che con un rastrello potè levarle dal campo, mentre dapprima rompevasi, anzichè abbandonare gli steli. Dubita il *Ragazzoni* se quell' effetto debba attribuirsi alla facoltà igrometrica della cenere, o non piuttosto alla causticità dell' alcali contenuto in questa sostanza.

Il *Chamel*, nel suo *Dizionario Economico*, aveva proposto invece di spargere in abbondanza nei campi attaccati dalle piante parassite, da esso nominate mal a proposito *muschi*, la cenere di ranno; ma non ottenne sempre buon esito dalle sue esperienze, e non ne fu pure soddisfatto il compilatore del *Giornale d' Italia*, che insegnò doversi estirpar la *cuscuta* allorchè spunta, e tagliare tutto all' intorno l'erba a qualche distanza, coprendo quel tratto di terreno con ceneri lisciviate, e col residuo delle materie delle salnitriere, come si pratica nel territorio padovano. Chiede in questo luogo il prof. *Ragazzoni*, sulla scorta del *Gautieri*, se non sarebbe alle ceneri preferito la calce *polverizzata*, e il suo *solfato* o il *gesso*, che come eccellente concime indicato viene, massime pei *trifogli*, e fa

(1) *Encyclopédie méthodique*, t. 3, pag. 727.

perirà altresì i germi degl' insetti o delle piante parassite? E *Dubreuil*, direttore del giardino delle piante a Roano, gliene darebbe in risposta l' esito felice delle sue esperienze (1). Questi sparse sul terreno infestato 6 linee di grossezza di *calce viva polverizzata*, rivoltò quindi le terra a 4 o 5 pollici di profondità, in modo da mettere in contatto la *calce* colle radici, e perchè l'effetto fosse più certo egli impiegò questo agente prima che i fusti abbracciassero le piante da preservarsi.

Anche il professor *Savi*, nelle sua *Memoria su le piante da foraggio spontanee della Toscana*, parlò della *cuscuta* come nociva all' erba medica, ma non suggerì altro metodo per liberarne i terreni se non i due primi sopraccennati, cioè quello di falciare le piante nei primi mesi d'estate, o sia avanti la fioritura, e quello di abbruciare le piante infette colla paglia sovrapposta. Non avendo egli fatte alcuna menzione dei metodi suggeriti dagli agronomi Italiani, l'autore si limita a raccomandare di nuovo il metodo proposto dal professor *Barelle*. Furono pure consigliati gli agricoltori, e qui ricorderemo il chiarissimo prof. *Pallini* (*Catechisma agrario*), ad interrompere la coltivaziona delle piante prese dalla cuscute, e di sostituir loro, pel corso di diversi anni, quelle dei *pomi di terra*, dei *fagiuoli*, delle *fave*, del *mais* ed altre che esigono di essere sarchiate e binate più volte. *Plinio* raccomanda anche di lavorare la *medica*, allorchè le cattive erbe sono alte, ed egli vi comprende probabilmente la *cuscuta* conosciuta da tutta l' antichità (2).

(1) *Bibliothéque physico économique*; gennaio 1820, pag. 89.

(2) Si ericerint haerbe, remedium onicum est aratio, saepios verteodo, donec omnes aliae radices iotereant.

Finalmente fu proposto e provato di scavare dei fossi attorno dei luoghi infestati, e si fece uso della potassa, dell' acido solforico, siccome altrettanti mezzi atti ad opporsi alle invasioni di questa lebbra vegetabile.

Ma se si considera che la *cuscuta* acquista vigore anche quando la falce le lascia poca radice, od un ultimo tubercolo d' appoggiarsi; che il seme si conserva intatto durante diversi anni nella terra che lo ha ricevuto; e che è difficile distruggere questo parassita con dei sali senza che se ne alteri anche le piante da essi abbracciate, si ha ragione di vedere che la *Società reale e centrale d'agricoltura* non soddisfatta dei differenti processi esposti, ha dato una testimonianza della sua sollecitudine, premiando chi le seppe additare una pratica che giunga e prevenirne la vegetazione; pratica che lo stesso proponente confessava essere palese all' Italia, senza però avvertire esserlo col mezzo delle stampe. Questa pratica, dice *Bonafous*, consiste nel separare i semi della *cuscuta* da quelli della *medica*, del *trifoglio*, del *lino* ed altre piante economiche, col soccorso, ripeteremo le parole del nostro *Bissari*, di un vaglio di sottil pelle, munito di piccoli fori che non permettano l'uscita ai semi del trifoglio e della medica, tranne i meno nutriti che per la loro poca mole pareggiar potessero quelli del *grongo*. Entro ol vaglio o crivello si ponga un pugno di seme agitando come suol farsi nel rimondar il grano. Di quando in quando appoggiando fermo nella sua circonferenza il crivello, si sfregherà ben bene colla palma della mano la semenza contro il fondo del crivello medesimo, acciò tutte le semenze del grongo possano andare a basso. Eseguita con diligenza questa operazione, ne avremo un buon successo. Si avverta pur finalmente di seppellire quanto cade dal crivello, mentre gettandolo, l' acqua ed il vento porterebbono i semi del grongo.

E qui il *Bonafous*, la cui fronte è precinta di sommi allori, avrebbe potuto rendere tributo solenne di giustizia ai nostri scrittori Italiani, che primi insegnarono altrui questo ritrovato, che oggi parrà facile e chiaro a chicchessia; e come anzi egli, il *Bonafous*, ne abbia trascritto le parole stesse usate dal nostro *Bissari*. Ma, povera Italia! tu sudi, ed altri colgono le frutta de' tuoi sudori!

Finalmente, il signor *Devère de Chabriol*, ha testè fatto conoscere, di avere all' uopo sparso nei luoghi appestati dalla *cuscuta* della vecchia corteccia di quercia polverizzata per lo spessore di dieci a dodici pollici. Ma comunque egli ci assicuri che in questo modo ottenne un successo compiuto, ci pare che il rimedio non possa applicarsi che là dove la pianta parassita incomincia a mostrarsi: quindi dove abbraccia di molto terreno tornerà più opportuno il metodo proposto da *Talier* e da *Bissari* (1).

Vantaggi.

Ma quest' erba parassita sarà poi totalmente di danno? Mai no. L' arte tintoria seppe da essa trarne profitto per avere un colore oscuro; ed il cultore di Pomona sa abbellirne le frutta, com' è noto, se non universalmente, a molti. Infatti, se tengasi assai basso, per esempio, un tralcio fruttifero di vite e si semini la *cuscuta* sotto di esso, cosicchè possa arrampicarvisi sopra, dessa non tarda ad impossessarsi del peduncolo del greppolo e de' peduncoletti degli acini, per maniera che, staccato

(1) Noi crediamo che quei dotti ignorassero le *Memorie* di *Talier* e di *Bissari*.

il grappolo, si trae dietro una matassa di filamenti della *cuscuta* lunga più di un braccio. Questa matassa, appassita che sia, imita una lunga barba, e l'uva così barbuta passò, e forse passa tuttora per una specie rara, della quale se ne vendettero dei magliuoli a prezzi piuttosto elevati.

CUTANEE. *(Med. Vet.)*

La pelle, ovvero gl' integumenti degli animali vanno soggetti ad un'infinità di malattie, che provengono da causa esterna od interna, alle quali noi diamo il nome di *malattie cutanee*. Tali sono la ROGNA, i RIZZOLI, il BUTTARO, la RISIPOLA, il CARBONCHIO, i CALLI, i PORRI, le ECCHIMOSI, le PIAGHE, le ULCERE, le SCOTTATURE, ec., che possono aggravare tutti gli animali. Si consultino tutti questi articoli.

CUTANEO.

Il sistema cutaneo è esposto a certe malattie che si chiamano calli; i calli provengono dalla compressione dei fornimenti, e nei cavalli da sella dalla compressione di questa specie di bardatura; nei cavalli poi da tiro da quella del collaro; siccome questa compressione agisce principalmente sulle coste, così questa è la parte del corpo, sopra la quale più frequenti s'incontrano i calli.

La compressione che agisce a poco a poco e senza occasionare infiammazione, indura la pelle, l'ingrossa, e ne determina la mortificazione, in modo che la porzione affetta forma cerchio, e si stacca a poco a poco come una crosta. Vi è chi non aspetta la caduta di queste croste, e strappa in vece ciò che si chiama callo; ed un tal metodo, benchè alle volte riesca, non viene nondimeno da noi consigliato, sembrandoci in ciò preferibile l'attendere il lavoro della natura.

Il governo dei calli è facile e poco dispendioso, consistendo soltanto nel favorire la caduta della crosta. Il più delle volte, il ripetiamo, è la natura che vi opera, dopo di che non si ha che a trattarne la piaga: la nettezza, nonchè la stoppa asciutta e minuta applicata sul male, vi apporteranno la cicatrice, la quale tarderà più o meno a formarsi, secondo che la crosta sarà stata più o meno grande; si potrà poi accelerarne la cura, umettando la piaga con vino caldo.

CUTE e CUTICOLA. *(Zooj.)* *Vedi* DERMOLOGIA.

CUTICOLA. *(Bot.)*

Che cosa sia.

Finissimo ed esterno inviluppo, liscio, arido e per lo più trasparente che ricopre tutte le parti del vegetabile dalle estremità della radice fino alla sommità dei rami, delle foglie, dei fiori e dei frutti. Venne chiamata con tal nome a motivo della somma analogia che avvi fra essa e la prima pelle degli animali, la quale porta lo stesso nome.

Da *Grew* viene ammessa la sua origine dal seme, e dal medesimo la si riguarda come uno sviluppo di quella che ricopre l'embrione nel tempo della generazione.

Composizione.

Essa viene composta di fibre e qualche volta di lamine, di cui le più esterne sembrano inorganiche, e visibilmente composte di lamine sovrapposte le une alle altre, come nel *platano*, *olmo*, ec. Tali fibre variano nelle diverse piante tanto nella direzione, quanto nella solidità. Imperciocchè nella *vite* vi stanno disposte longitudinalmente, e nel *ciliegio* circolarmente, come pure in alcuni vegetabili resistono più a distendersi, quantunque poi si rompano a misura del loro crescere in età.

La cuticola si leva facilmente dal tronco e dai rami degli alberi ed arbusti, massime in primavera, tempo in cui

trovasi in esso il maggior afflusso della linfa. Se per qualche accideote, ovvero artificialmente viene levato di quest' inviluppo dal rimanente della pianta, esso non tarda a rigenerarsi. Tale rigenerazione però non ha effetto pel ravvicinamento delle sue parti laterali, ma bensì perchè si va a formare un nuovo strato interno, il quale si assoda e si lega colle parti persistenti. Da ciò *Malpighi* ha creduto di poter conchiudere, che l' epidermide viene formata dalla parte membranosa degli otricelli componenti il tessuto cellolare, come credesi che negli animali essa abbia origine dal reticolo Malpighiano. L' epidermide però delle foglie e dei frutti, levata che sia, non si rigenera mai più. Essa sembra di un solo pezzo, ma *Duhamel* colla macerazione l' ha riscontrata composta di varj strati sovrapposti gli uni agli altri, i quali presentano una rete simile ad una tela di ragno. La sua organizzazione si può vedere nelle foglie corrose dagli insetti, nelle quali di sovente si osserva l' epidermide composta di varie reti accoppiate le une sulle altre.

La stessa epidermide si ritrova disseminata di vasi coperti di pori, i quali si aprono alla superficie dei vegetabili. Perciò *Malpighi* ed alcuni altri pretendono, che essa fosse formata dalle vescichette disseccate dall' inviluppo cellulare, e *Ray* la paragonava alla spoglia dei serpenti.

Si osservano ancora nell' epidermide certe glandule, le quali da *Guettard* si chiamano *glandule miliari trasparenti*, ed acquistano il colore del parenchima, da cui sono in ogni parte involte. Esse vengono poi da *Senebier* considerate come altrettanti organi secretorii ed escretorii, nei quali l' acqua si decompone nelle foglie, onde espellere il gas ossigeno, o il gas acido carbonico secondo la presenza o mancanza della luce solare.

Siccome poi esse col soccorso del microscopio si sono presentate a *Duhamel* e ad *Adanson* sotto forma di punta lucida, che interrompevano la continuità dell' epidermide, così la riguardavano semplicemente come pori destinati ad inspirare ed attrarre gli umori.

L' epidermide va soggetta ad una forte dilatazione senza rompersi. Tale fenomeno ha però luogo, allorquando le diverse parti delle piante che essa ricopre si aumentano. Alcune volte per altro essa si fende, ma sempre orizzontalmente. Quindi essa differisce essenzialmente dalla corteccia, la quale costantemente si rompe in direzione verticale.

L'esistenza di una infinità di pori nell' epidermide viene bastantemente provata dalla traspirazione, che subiscono le diverse parti del vegetabile. *Senebier* però non ne ammette nell' epidermide del trono e dei rami, perchè immersi nell' acqua non sono permeabili a questo fluido. Quindi ha dedotto, che essa serve per opporsi alla evaporazione dei fluidi vegetabili, che senza un tale riparo sarebbe soverchia. Il signor *Comparetti* d' altronde sospetta della loro esistenza, ma da *Hedwig* vengono assolutamente ammessi.

Oltre al servire l' epidermide di ostacolo alla troppo grande evaporazione dei fluidi contenuti nei vegetabili, serve essa nel tempo stesso a difendere la medesima fibra vegetabile dalla ingiurie dell'aria e dei diversi corpi in essa nuotanti; lascia un libero passaggio alla insensibile traspirazione; contiene le parti interne delle foglie e de' fiori; garantisce il disseccamento e lo sfogliamento del tessuto cellulare; infine essa somministra alla foglie ed ai petali la

posizione più opportuna, onde possano approfittare dell'influenza dell'atmosfere e della luce. Per simili conosciute proprietà dell'epidermide adunque non si permetterà giammai di levarla capricciosamente, massime alle giovani panticelle. Si avrà inoltre cura di lavare e nettare gli alberi dalle piante non solo parassitiche, ma eziandio da quelle che sopra di essi si avviticchiano; e ciò colla fisiologica vista, che non venga ad essi impedito il libero esercizio di tutte quelle frazioni, che si esigono dalla azionante vitalità vegetale.

Potremmo allungare di molto questo articolo, tolto fin' ora all'opera di *Bertani*, se parlare volessimo dell' epidermide sotto tutte le fisiologiche sue relazioni, ma la più profonda conoscenza di quanto è stato mai scritto sopra ciò che la concerne, non sarebbe di veruna utilità per i coltivatori; chi poi volesse assolutamente essere appieno istruito in questa materia, ne troverà il mezzo nelle opere di *Duhamel*, di *Hill*, di *Comparatti*, di *Saussure*, di *Bonnet*, di *Hedwiga* e di *Sennebier*.

A motivo della sua natura, sovente coriacea, l'epidermide degli alberi presenta un ostacolo al loro ingrossarsi. In alcuni si fende facilmente per il solo sforzo dell'azione vitale, e la scorza diventa per tempo ciò che si chiama *crepolata*; in altri, come nel ciliegio, resiste più a lungo a questo sforzo, di modo che si può accelerar molto il loro ingrossarsi, facendo un' incisione longitudinale. Quest' operazione è praticata quasi generalmente in alcuni distretti, segnatamente nella valle di *Montmorency*; non è però tanto diffusa quanto merita d' esserlo. Gl' inconvenienti da cui essa è accompagnata, non possono reggere al confronto coi suoi vantaggi. Non è già, ch'io consigli di farla da per tutto, e sopra tutte le specie d' alberi, ma sopra quelli soltanto, che ne hanno evidentemente bisogno, ciò che facilmente si può riconoscere alla sola ispezione. Gli alberi piantati in terreno asciutto, e d' una bella vegetazione, domandano principalmente quest' operazione, soprattutto dopo una primavera umida e calda. (*Vedi i vocaboli* Scorza e Pianta.)

D

DACRIODE.

Dicesi delle ulceri che tramandano continuamente materia icorosa.

DACRIOMA.

Lagrimazione continua o quasi continua in causa di concrezione dei punti lagrimali.

DACRIOPEO.

Dicesi di tutte quelle sostanze che irritano il globo dell' occhio, accrescendo la secrezione delle lagrime.

DAFNE; *Daphne. (Giardin.)*

Che cosa sia.

Piante di una forma, di un fogliame e di un aspetto assai elegante, e per ciò appunto acconce alla decorazione dei giardini.

Appartengono alla classe ottava in

(octandria) ed all'ordine *primo* del sistema di *Linneo*, ed alla famiglia delle *dafnoidee* di *Jussieu*.

Caratteri generici.

Calice colorato quattrifido ; *stami* otto non isporgenti in fuori ; *stilo* piccolo ; *stimma* in testa ; *bucca* o *drupa* ovoide o sferica, comprendente un *cocco* di una cavità con un solo seme.

Enumerazione delle specie.

Fra le molte specie indicheremo le seguenti :

DAFNE A FOGLIE DI OLIVO, Lam. ; *D. oleoides*, Pers.

Caratteri specifici.

Caule bruno, ramoso, di uno a due piedi di altezza. I *rami* giovani e adulti tutti glabri, di foglie alterne, che finiscono in punta alla base, ovato-lanceolate, terminate in punta rotonda, intere, molto glabre sopra le due superficie, e di un verde liscio ; *fiori* sessili, uniti in numero di sei a sette alla sommità de' rami.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce in Italia, fiorisce in vari tempi, ed è sempre verde.

DAFNE BIANCA.

Caratteri specifici.

Arbusto di un piede e più, felpato ed argentino in tutte le sue parti. I *rami* sono spesso curvati, arrendevoli e guerniti in tutta la loro lunghezza di fogliette sessili, ovali, bianche e molli ; *fiori* piccoli, giallognoli, ammucchiati, ascellari sessili.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nella Francia meridionale, fiorisce in maggio e giugno, ed è sempre verde.

DAFNE DELLA CHINA ; *D. odor.* l'Heritier, H. K. An. — *D. sinensis*, Lam. ? — *An etiam, D. indica.*

Caratteri specifici

Questo arboscello rassomiglia molto alla specie *D. laureola* S' innalza sino a più di cinque piedi di altezza. *Caule* dritto, diviso verso la metà in molti rami che si alzano ad angoli acuti e molto glabri : *foglie* sessili, lanceolate, appuntate alle due estremità, glabre, coriacee, lisce, di un bel verde, sparse e disposte alla sommità de' rami in rosetta terminale ; *fiori* bianchissimi, di un odor molto grato, ristretti ed ammucchiati in gran numero.

Varietà.

A fiori rosei, laterali e terminali.

Altre varietà.

A fiori rossi.

A foglie screziate di bianco.

A foglie screziate di giallo.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nella China e nel Giappone, fiorisce in febbraio e marzo, ed è sempre verde.

DAFNE DELLE ALPI.

Caratteri specifici.

Arboscello ramoso, glabro, di due piedi, formante un cespuglio rotondo. I *rami* guerniti di foglie numerosissime, sparse, avvicinate, lanceolate, intere, rozze, delle quali le superiori formano delle rosette terminali ; *fiori* bianchi, da cinque a sei, uniti in grappoli corti ; *bacche* ranciate.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nell'Alpi, fiorisce i maggio e giugno, ed è sempre verde.

DAFNE DELLE COLLINE ; Smith, Willd.— *D. sericea*, Vahl.— *D. oleaefolia*, Lam. —*Thymelea oleaefolio, subtus villosa*, Tourn.

Caratteri specifici.

Questa specie ha dei rapporti con quella *a foglie di olivo*, e solo ne è diversa per il colore de' fiori, e per le *foglie* che sono ovali, bislunghe, ottuse, molto glabre, sessili, pelose al disotto

e negli orli; *fiori* sessili, uniti in teste terminali; *corolle* violacee.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, eresca in Italia, ad è sempre verde.

DAFNE DELLE INDIE.

Carotteri specifici.

Arbusto piccolo; *foglie* opposte, ovato-bislunghe, interissime e glabre; *fiori* in numero di sei a otto, sessili, riuniti in testa terminale portata sopra un peduncolo comune cortissimo. Questa specie è forse la stessa, oppure una varietà della *D. odoroso*. Secondo il *Willdenowio* però è una specie distinta. Nondimeno tutte due hanno molti rapporti comuni.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresca nella China.

DAFNE DEL LEVANTE.

Questo arbusto s' innalza ad un mezzo metro e più di altezza; *colice* dritto e ramoso; *foglie* ovali, appuntate, interissima, acumulate verso la sommità, come quelle della *laureola comune*, colla quale questa ha molti rapporti: sono di un bel verde e molto glabre; *fiori* numerosi, di un giallo pallido, odorosi, disposti iu grappoli ascellari.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nei lidi del Mar nero, fiorisce in primavera, ed è sempre verde.

DAFNE DI TARTARIA; Pallas.

Corotteri specifici.

Arboscello che ha l' aspetto del *mezzereo*, i cui rami sono dritti, glabri e rossicci; *foglie* sessili, alterna, glabre, interissima, ovato-bislungha o lanceolate; *fiori* bianchi, sessili, uniti in teste terminali che hanno il tubo pubescente.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nelle montagne della Tartaria.

DAFNE GENTILE. — Volg. *Mezzereo*, *Cameleo*.

Caratteri specifici.

Arbusto di forma rotonda, di due a tre piedi, ramoso; *foglie* sessili, sparse, lanceolate, interissime; *fiori* prima delle foglia, laterali, sessili, di un rosso roseo, odorosi, disposti in fascetti Innghesso i rami; *bacche* rosse

Dimora.

Questa pianta perenna, fruticosa, cresee nelle montagne della Francia e dell' Inghilterra, fiorisce in febbraio e marzo.

Varietà.

A fiori bianchi. *Caule* più alto e più dritto; *bacche* gialla.

Questa varietà è tanto distinta, che non mai i semi dell' individuo a fiori rossi produssero piante a fiori bianchi e vicendevolmente. Inoltre dura essa di più, si adatta meglio a molti terreni e forma cespugli più elevati. Si potrebbe formarne una specie.

DAFNE LAUREOLA. — Volg. *Olivella*, *Pepe montano*, *Laureola*, *Erbo cocono*, *Covolo di lupo*.

Caratteri specifici.

Arbusto che si alza in uno o più cauli, inferiormente nudi, molto glabri, ramosi alla sommità, alti tre piedi; *foglie* numerose, disposte all'estremità de' rami in rosette terminali. Le foglie le quali trovansi sotto la rosetta, sono sparse. Esse sono lanceolate, lunghissime, coriacee, interissime, molto glabre, di un bel verde lucido; *fiori* verdicci, in grappoli corti, ascellari sotto le rosette; *bacche* nere.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nei boschi, nella Indie, fiorisce fra gennaio e marzo, ed è sempre verde.

DAFNE ODOROSA.

Coratteri specifici.

Arboscello piccolo, i cui *calici*

sono minuti, gli uni prostrati, gli altri quasi dritti, ramosissimi, che formano un cesto di un giulivo aspetto nel tempo de' fiori; *foglie* sessili, lineari, numerose, sparse; *fiori* di un rosso ruseo, di un odor grato, sessili, in capolini o in ombrellette terminali.

Varietà.

A foglie screziate.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nelle montagne della Francia, fiorisce in aprile e settembre, ed è sempre verde.

DAFNE PANNOCCHIUTA.

Caratteri specifici.

Arboscello di tre piedi; *caule* e *rami* dritti, guerniti per tutta la loro lunghezza di *foglie* lineari, con una punta, sessili, sparse, numerose; *fiori* rossicci al di dentro, biancastri al di fuori, piccoli, odorosi, disposti in mazzetti, i quali formano una pannocchia terminale.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nella Francia meridionale, e nei contorni della Roccella: fiorisce in giugno e luglio.

DAFNE TIMEA; Lam.

Caratteri specifici.

Tronco legnoso dal quale s'innalzano de' rami semplici dell' altezza di un piede; *foglie* sessili, sparse, lanceolate, di un verde glauco; *fiori* giallognoli, sessili, ascellari; le foglie sono numerosissime ed approssimate.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce nella Francia meridionale, e fiorisce in aprile.

Coltivazione.

Eccettuate le specie *mezzereo*, il *timeleo*, quello delle *Alpi*, il *laureola*, e l'*odorosa*, che sono di piena terra, le altre sono di aranciera. La *timelea*, crescendo naturalmente ne' paesi meridionali della Francia, è un poco meno rustica, e se ne pongono alcuni individui in piena terra: è cosa prudente nel nord di averne ancora io aranciera. Con alcune precauzioni si potrebbe collocare in piena terra anche la *pannocchiuta*.

Questi arbusti amano le terre leggere ed i luoghi alquanto ombrosi, e vi riescono bene. La *laureola* indigena non cresce nelle situazioni troppo eperte, benchè cresca in tutti i terreni. Le terra buone nelle quali vegetano con forza e prontezza gli alberi grandi, non convengono a questi arbusti. Il *mezzereo*, il quale è da tempo antico coltivato, non vi dura che dai 3 ai 5 anni al più e molte volte vi perisce il terzo anno; mentre che si mantiene 10 o 12 anni nei terreni leggeri e nei boschi. La *dafne pontica* si può collocare in piena terra col darle però una situazione ombrosa e riparata. La *odorosa* richiede imperiosamente le terre secche e calde. Le *dafni* si moltiplicano co' *semi*. Quando si seminano poco dopo la loro maturità, germogliano in quantità nella primavera seguente; ma se si aspetta per porli giù che le *bacche* sieno secche, non nascono che il secondo anno. Si semina il *mezzereo* in piena terra, spargendolo per solchi, e si ricopre il seme con due pollici di terriccio leggerissimo. Le altre specie, delle quali si possono avere i semi, ad eccezione di quella indigena, la quale si moltiplica da sè stessa, si seminano in terrine piene di terra leggera o di terriccio di eriche. La *odorosa* si propaga facilmente coi margotti, che nel corso dell' anno producono radici. È alquanto difficile incontrare una terra che le sia favorevole; ma quando s'incontra forma larghi cespugli. La *Chinese* è difficile a moltiplicarsi co' semi quando non provengono del suo

paese originario; ma prende facilmente radici nelle sue barbate.

È cosa molto più sicura per moltiplicare la specie che non producono semi perfetti, ed i margotti delle quali non sono facili a farsi, d'ionestare per approssimazione sopra il *mezzereo*, e principalmente sopra la varietà a fiori bianchi. In tal maniera si ottengono degli individui di una forma elegante, e più alti della laureula odorosa.

Usi.

Le *laureole* o *dafni* vengono, come dicemmo, per la loro eleganza di forma e bell'aspetto, adoprate a decorare i giardini co' loro fiori e foglie, ed alcune specie li profumano co'soavi odori emanati. La *laureola* comune può truvar luogo ne' boschetti sempre verdi.

Tutte le parti di questi arbusti sono acri e caustiche. Si adopera principalmente la *pannocchiuta* come vescicatorio e per fare setoni.

Avvertasi pure che le bacche del *mezzereo* e della *laureola* sono corrosive e venefiche, al dir del *Targioni-Tozzetti*, e che vi sono casi di persone, le quali, avendo presi dodici semi di *mezzereo*, come rimedio per la quartana, sono morte in breve tempo vomitando sangue: fanno morire anche i cani ed i lupi. Un' adattata decozione della corteccia delle radici di mezzereo si è sperimentata efficace per risolvere i tifi venerei e le affezioni sordido-cutanee.

Le pecore che si cibano di questa pianta periscono in conseguenza del vomito sanguigno.

La pianta della *laureola* alle volte s' impiega tutta dalle persone di campagna come purgante, ma la sua causticità può renderla pericolosa.

DAFNELEO.

Olio di lauro.

DAFNOIDI; *Plantae dafnoidae*, Vent.—*Thimelae*, Juss.—*Plantes daphnoydes*.

Famiglia naturale di piante *dicotiledoni opetale*, che hanno un *calice* di un solo pezzo, tubuloso, libero: niuna *corollo*, ma in suo luogo esistono delle *squame petaloidee*, poste alcune volte all' orificio del *calice*, e che imitano una *corolla monopetala*; stami in numero determinato inseriti nell' orificio del *calice*, e in doppio numero delle divisioni di questo, una metà cioè opposta alle divisioni e l' altra metà alterna con le medesime; *ovario* libero, semplice munito di un solo *stilo*, e di uno *stimma* quasi sempre semplice: un solo *seme*, ricoperto dal *calice* ovvero rinchiuso nel *pericorpio*, mancante di *perispermo*; ha però l' *embrione* diritto, e la *radichetta* superiore.

Le piante di questa famiglia portano generalmente un *fusto fruticoso* e *ramoso*. Le loro foglie sono semplici, per lo più alterne, alcune volte però opposte, e sbucciano costantemente da bottoni conici coperti di squame. I *fiori* sono ascellari, ovvero terminali, solitarj oppure in piccoli gruppi o in spighe, e sempre ermafroditi e muniti di un inviluppo calicino molto colorato.

Il sig. *Ventenat* comprende in questa famiglia, che è la II, della VI classe del suo *Tableau du Règne Végétal*, ec., nove generi, cioè: *dirco*, *lagetto*, *daphne*, *posserino*, *stelleria*, *struthiola*, *lacnaeo*, *dais*, *gnidia*.

DAIDE A FOGLIE DI SCOTANO; *Dais cotonifolio*.

Arbusto perenne, fruticoso, sempre verde, alto 10 o 12 piedi, e coltivato nelle stufe calde: appartiene alla famiglia delle *protee*.

Caratteri generici.

Calice lungo, filiforme a lembo quattro oppure cinquifido; *stami* da 8

a 10; *ovario* situato nel fondo del calice; *stilo* filiforme; *stimma* in testa; *bacca* monosperma; *foglie* opposte, ovoidi, intere, glabre un po' peziolate; *fiori* ammassati in un involucro di quattro fogliette. I *fiori* a corolle porporine con le divisioni strette, sono pubescenti al di fuori, ed i loro cuoretti numerosi.

Coltivazione.

Terra sciolta, leggera: si moltiplica con le barbatelle e con la separazione delle radici.

DALBERGIA A LARGHE SILIQUE; *D. latisiliqua*, Juss.

Pianta dell' America meridionale, che si alleva nelle stufe.

DALEA; *Dalea.*

Che cosa sia.

Genere di piante da giardinaggio, appartenenti alla famiglia delle *leguminose.*

Caratteri generici.

Calice quinquefido; *corolla* papilionacea; *stami* cinque monadelfici soltanto alla base; *guscio* piccolo, monospermo, coperto dal calice.

Enumerazione delle specie.

Di tre specie noi quivi parleremo, avvertendo però che la *violetta* è di tutte la più graziosa.

DALEA BIANCA; Willd. — *Petalostemum candidum*, Michaux.

Caratteri specifici.

Caule cilindrico, striato, di due piedi; *foglie* alate, le inferiori a tre paia di fogliette, le superiori a due paia; quelle della sommità ternate. Queste fogliette sono lanceolate, spuntonate; *fiori* bianchi, disposti in una spiga terminale densissima, di due pollici di lunghezza, ed il cui pedicello è lunghissimo.

Dimora.

È perenne, e cresce nell' America settentrionale.

DALEA PSORALEA; *Psoralea dalea*, Lin. — *D. cliffortiana*, Willd. — *D. linnaei*, Michaux.

Caratteri specifici.

Cauli dritti, poco ramosi, verdi; *foglie* alterne, alate, a molte fogliette ovali, bislunghe, punteggiate; *fiori* piccoli, azzurri, in ispighe serrate e terminali.

Dimora.

Pianta annua, che cresce in America, e fiorisce in agosto e settembre.

DALEA VIOLETTA; *Petalostemum violaceum*, Michaux.

Caratteri specifici.

Caule solcato di un piede e mezzo; *foglie* a due paia di fogliette lineari, ristrette alla base, ed appuntate alla sommità; *fiori* porporini, in ispiga cilindrica, di tre pollici di lunghezza, il cui pedicello è brevissimo e quasi sessile.

Dimora.

È perenne, e cresce nell' America settentrionale.

Coltivazione.

Queste piante si seminano in primavera in un terreno pingue ed in una esposizione ben soleggiata: quivi non solamente fioriscono, ma anche fruttificano.

DALECAMPIA RAMPICANTE; *Dalechampia scandens; D. villosa*, Lam. (*Giardin.*)

Arboscello rampicante, originario dell'America meridionale, e che coltivasi soltanto nei giardini di lusso, vicino ai muri della stufa.

DALIA GEORGINA; *Dahlia*, Cav., Icon., Willd.

Che cosa sia.

Genere di piante che servono all'ornamento dei gran giardini.

Caratteri generici.

Calice comune doppio; l'esteriore polifillo; l' interiore monofillo; *flosculi* ermafroditi nel disco; *femmine* alla cir-

conferenza; *ricettacolo* piano, guernito di grandi pagliuzze, carenate nel disco, piane alla circonferenza; *pappo* nullo; *fiori* raggiati; *semenze* quasi spatolate e quasi triangolari.

Enumerazione delle specie.

Le ultime osservazioni di *De Candolle*, inserite negli *Annali del Museo*, vol. XIV, riducono tutte le specie a due sole.

DALIA SUPERFLUA.

Caratteri specifici.

Caule non pruinoso; *flosculi* del raggio femminei: a questa specie appartengono le varietà *rossa*, *purpurea*, *didalina*, *pallida*, *giallognala*.

DALIA FRUSTRANEA.

Caratteri specifici.

Caule pruinoso; *flasculi* del raggio neutri. A questa si riferiscono le varietà *porporina*, *aranciana* e *gialla*.

La coltivazione di queste piante naturalmente può rassomigliarsi a quella del *mirabilis* (belle di notte), e non sono più delicate di queste. Le loro radici numerose e fusiformi non soffrono il menomo grado di freddo, ed ancor meno i loro cauli. Sono soggette a perire per causa di una umidità troppo grande e stagnante. Amano il calore. La loro terra dev' essere bene ingrassata, e piuttosto consistente che leggera; il terriccio solo di eriche loro non conviene. La buona terra naturale mista colla terra dei letti fa per loro: amano la esposizione di mezzogiorno.

Nei luoghi dove il freddo passa i 4 o 5 gradi sotto lo zero al finir dell'autunno, è necessario levar dalla terra le loro radici, tagliare i cauli a due oppure tre pollici al di sopra del collo, e collocarle nude in luogo secco e riparato dal gelo; ne'climi più dolci si si accontenta di coprirle soltanto con delle foglie durante il freddo, quindi secondo il clima si spiantano le radici sane in aprile o maggio intere o tagliate a pezzi ove sieno grandi: badisi però che ogni pezzetto vi abbia il suo occhio. Fatta la piantagione si adacquano abbondantemente, e così in capo a quindici giorni cominciano a germinare e non tardano ad innalzare i cauli.

Le dalie si moltiplicano anche coi semi, che si mettono presto alla primavera in terrine, o sulle ajuole calde, per quindi trapiantare le pianticelle al posto, subito che più non si tema il gelo, e sieno abbastanza forti: così si ottengono fiori nello stesso anno.

Chi vuol godere a lungo di dette piante, ne serba in vasi, e quindi alla fine del verno li seppellisce in ajuola calda e li copre con invetriata o campanna, e nella fine d'autunno i vasi fioriti si portano in cedraja.

DAMA D' UNDICI ORE.

I giardinieri chiamano così l' *ornitogalla in ombella*.

DAMASCO.

Nome di parecchie varietà di prugne. (*V.* il *vocabolo* Pruno.)

DAMASONIO. *(Zooj.)*

Dicesi dei rimedj che tolgono la forza ai veleni, o loro impediscono di nuocere.

DAMATA (foglia). *V.* Scaccata.

DAMOSINO.

Pianta da giardino. (*Vedi* Stratiotes.)

DANAIDE.

Pianta da giardino. *(Vedi* Pederia.)

DANAJO.

Piccoli e spessi tumori, che sppariscono talvolta istantaneamente sulla pelle degli animali, e che sogliono anche di rado istantaneamente sparire. La *causa* ne viene per lo più attribuita all' alterazione degli umori, conseguenza dell' eccessive fatiche nei calori più forti; vi ha luogo però di credere, che prodotti esser possano da circostanze

diverse. I rimedi d' adoperarsi in tal caso sono un governo rinfrescante, ed il riposo; mentre rare volte succede, che il danajo porti delle conseguenze funeste. (*V.* gli *articoli* TUMORE ed EBOLLIZIONE DEL SANGUE.)

DANESI (CAVALLI). *(Zoop.)*

I cavalli danesi sono ordinariamente ben conformati, e per lo più da tiro: hanno buone gambe e buoni piedi; ma sono alquanto tardi nel loro accrescimento, per lo che non prima dei sette anni sono atti alla fatica.

DARDO.

I fiorimaniaci danno questo nome agli steli del garofano; nelle piantatoje si chiamano così le spine di alcuni alberi; e nei giardini il pistillo dei fiori negli alberi fruttiferi, da che deriva il vocabolo di dardeggiare, sinonimo di fiorire.

DAR LA BRIGLIA AL CAVALLO. *(Equit.)*

Nella cavallerizza, quest' espressione significa allentare le redini.

DAR LE DUE MANI. *(Equit.)*

Termine di cavallerizza indicante rilasciar le redini in modo che noi si abbia più la sensazione dell' appoggio.

DARTOS. *(Zooj.)*

Diedesi questo nome al secondo involucro membranoso proprio de' testicoli, il quale è di natura cellulo-vascoloso, di un tessuto compatto, intralciato da apparenti fibre muscolari. Ripiegandosi sopra sè stesso, costituisce un setto membranoso, il quale divide lo scroto in due cavità, in ciascuna delle quali alloggia un testicolo. Le parti interne del dartos sono rafforzate da un prolungamento delle aponeurosi dei musculi *ileo-aponeurotico*, ed *ileo-costali*, le quali accompagnano nello scroto il muscolo *cremastere*.

DARTRO. *(Med. vet.)*

Malattia della pelle in cui essa divien rossa.

DATTERO COMUNE; *Fenice*; *Phoenix dactylifera*, Linn.

Che cosa sia.

Albero che viene coltivato principalmente pel suo frutto, del quale si nutrono gli abitanti dei paesi caldi del continente per una gran parte dell'anno.

Classificazione.

Appartiene alla classe *dioecia menandria* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *palme*.

Caratteri generici.

Spata monofilla, *fiore* maschio; stami tre.

Fiore femmina; *ovario* uno; *stilo* corto; *stimma* uno.

Bacca ovale, monosperma, con semenza solcata da una parte, convessa dall' altra, nominata dattero.

Caratteri specifici.

Tronco nudo, dritto, cilindrico, alto da venti a trenta piedi, superiormente coperto di scaglie, disposte circolarmente e formate dalla base dei picciuoli, che sussistono per diversi anni dopo delle foglie.

Foglie aperte, riunite in un ampio mazzo sulla cima dell' albero, lunghe dieci piedi almeno, quelle di mezzo dritte, le altre più aperte, e le più anteriori assai divergenti e come curvate in arco: nel centro delle foglie e della estremità superiore del fusto, cresce un pollone assai grande, al quale vien dato il nome di *cavolo*.

I *fiori* del dattero sono monosessuali e dioici, vale a dire, che i fiori maschi ed i fiori femmine nascono sopra individui diversi: gli uni e gli altri però sono provveduti d' un calice e di una corolla, ma i primi hanno sei stami senza ovaja, ed i secondi hanno tre ovaje senza stami; formano essi con la loro disposizione una pannocchia frondosa che spunta da una spata prolungata e vellutata. Ai fiori femmine succede un frutto

polposo, ovale, cilindrico, contenente un nocciolo membranaceo e fibroso; la mandorla compresa nel nocciolo è bislunga, convessa da un lato e solcata dall'altro.

In commercio se ne distinguono e se ne vendono a Parigi di tre sorta principali, di Tunisi, cioè, di Salè e di Provenza: sotto quest' ultimo nome sono compresi tutti quelli del Levante, che ci vengono per la via di Marsiglia; quelli di Tunisi sono i migliori, perchè più facili a conservarsi: quelli di Provenza hanno un'apparenza più bella, sono più grossi, e più proprii quindi alla vendita, ma s' increspano e si diseccano facilmente; bisogna sceglierne i più sodi, i più freschi, i più polposi, semi-trasparenti, d' un giallo d' oro al di fuori, biancastri al di dentro, d' un sapore dolce e zuccheroso.

Dimora.

Questo albero sempre verde, è originario dell' America e dell' Africa; cresce lentamente e talvolta vive fino a trecent' anni, e fiorisce in primavera.

Coltivazione.

Il dattero si coltiva nell'India, in Persia, in Arabia, nell'Africa settentrionale, al mezzogiorno della Spagna e nelle isole meridionali del Mediterraneo. Se ne trovano alcuni piedi in Francia sulle spiagge di questo mare, ma il suo frutto perviene di rado a maturanza: vicino a Genova, e nei contorni della piccola città di Bordighera se ne coltiva una quantità sufficiente per venderne le foglie agli ebrei, ed ai cattolici per la festa delle palme.

I datteri riescono meglio, e producono frutti migliori principalmente in Arabia, e nei paesi al di là del monte Atlante, dove vengono meglio coltivati, che altrove. Il signor *Desfontaines*, in una *Memoria* che lesse all' Istituto, nel suo ritorno dall'Africa, che fu poi stampata, ci fece egli conoscere il modo di coltivare il dattero: noi parleremo adunque dietro le sue tracce.

I siti che convengono meglio a questi alberi sono i più caldi, i terreni sabbiosi, ma umidi o vicini alle acque correnti. Essi non soffrono punto per il salso, e riescono benissimo dappertutto, ove possono essere innaffiati. Si moltiplicano o dai semi o dai polloni, che nascono sul tronco o sulle radici; la loro riproduzione dai semi però è certissima, perchè riprodotti da questo modo non escono dall' infanzia che al terzo anno, e non danno verun frutto che dopo dodici o quindici anni. Gli Arabi quindi per moltiplicarli preferiscono di servirsi dei polloni, i quali staccati, e messi in terra con le dovute precauzioni, producono qualche raccolto in capo al quarto o quinto anno: vero è, che i loro primi frutti sono senza nocciolo e d' un sapore meno grato, nonostante riescono di un nutrimento egualmente buono.

Gli Arabi ed i Persiani piantano i datteri femmine in molta maggiore quantità, ed hanno sempre l'attenzione di circondarli con una fila di datteri maschi, e con queste disposizione, qualunque sia la direzione dei venti al momento della dispersione del polline degli stami, restano sempre fecondati i datteri femmine. Se si trovassero fra questi alcuni, che promovessero la tema di poter abortire, conviene tagliare allora alcuni regimi dei piedi maschi per attaccarli sopra i regimi dei piedi femmine: si dà il nome di *regime* a quella parte dell' albero, nella quale stanno rinchiusi i fiori, e che deve ben presto portarne i frutti.

Usi.

Il dattero dà, cominciando dai dieci fino a venti regimi, sopra i quali si

distinguono tre sorta di frutti relativamente al loro grado di maturità. Per terminare di maturarne quelli che non lo sono per anco compiutamente si ha l'uso di esporli al sole: essi diventano prima molli, poi acquistano una consistenza analoga a quella delle nostre prugne, che permette di conservarli e di spedirli lontano: fra quelli che sono più maturi e più sugosi, se ne spreme una parte per estrarne un liquido mielaceo assai delicato, e l'altra parte viene riposta con quel liquido stesso in vasi grandi, che si sotterrano e si custodiscono nelle case. I frutti così preparati sono quelli che servono d'alimento comune ai ricchi, gli altri sono abbandonati alla classe povera, ovvero sono asportati: essi vengono mangiati o così crudi o mescolati con diversi carnami: il loro sciroppo serve di salsa per parecchie pietanze: se ne fa un consumo grandissimo per essere nutritivi e sani, e perchè nei paesi, ove crescono, le altre sostanze cibarie sono per lo più rare. Alle volte si suole diseccarli del tutto per ridurli in farina e farli servire, sotto questa forma, di cibo alle caravane, che attraversano i deserti. Stiacciandoli nell'acqua, se ne compone un vino, che dà un'acquavite assai forte e gustosa. In Barbaria si contano per lo meno venti specie di tali frutti, ma esse sono altrettante varietà paragonabili a quelle delle nostre prugne: quelli che passano dall'Africa in Europa non sono ordinariamente adoperati che in medicina.

Gli Arabi non solo si nutrono dei frutti del dattero, ma adoprano anche per diversi usi economici le sue foglie, il suo legno, e le altre parti di quest'albero celebre ed interessante. Le foglie ne sono acerbe, ma preparate e condite in insalata si mangiano volentieri: con le fogliolina o foglie laterali macerate nell'acqua si fanno dei tappeti, dei panieri e diversi altri piccoli mobili. La spata ed i fili che circondano la base dei picciuoli, servono alla fabbricazione delle corde. Il legno dei piedi vecchi è duro e solido, e di lunghissima durata: viene adoperato alla costruzione delle case, abbrucia lentamente senza dar fiamma, ma il suo carbone è ardentissimo. La midolla dei piedi giovani si mangia. Finalmente dalla base delle foglie si estrae col mezzo della macerazione un liquore bianco, nominato *latte di palma*, il quale è dolce e gustoso: diventa però agro in ventiquattro ore, e vuol essere perciò immediatamente bevuto. I piedi femmine non vengono mai assoggettati ad una tale operazione, perchè smunge l'albero, e troppo frequentemente ripetuta lo fa perire.

DATTERO COMUNE; *Mytilus edulis*, Linn.

Diconsi *datteri* quelle conchiglie bivalvi ripartite dai naturalisti in diverse generi detti ANODONTITE se vivono negli stagni, e MULETTE se vivono nei fiumi. *(Vedi questi vocaboli.)*

DATURA STRAMONIO. *V.* STRAMONIO.

DAUCO CRETICO.

Nome, sotto il quale è conosciuto nelle farmacie l'atamanta di Candia. Questa pianta vegeta ne' luoghi alpestri e petrosi dell'isola suddetta. Il suo seme entra nella composizione del l'elettuario diafenico.

DEBOLE FUSTO; *Caulis debilis, vel laxus.*

Quello che si piega facilissimamente, o che manca di sufficiente forza per potersi da solo sostenere diritto. Il gelsomino salvatico *(iasminum officinale)*.

DEBOLE POLSO. *(Zooj.)*

Accompagnato questo da frequenza di battute, è un sintomo mortale.

DEBOLEZZA. *(Zooj.)*

Significa nno stato maneante di forse.

DEBOLEZZA DEGLI AGNELLI. *V.* Idroraehitide.

DEBOLI TALLONI. *V.* Flessieili.

DECA. *(Bot.)*

Vocc grece, la qoale visne impiegeta per dinotare che le perti indieete colla parola ed esse unite sono in numero di dieei. Pereiò *deca petalus*, *deca phylus*, *deca spermus*, *etc.* iodiee dieei peteli, dieci foglie, dieci semi, ec.

DECADENZA. *V.* Degenerazione.

DECAGINIA ; *Decagynia. (Bot.)*

Perole derivente de dne voci greche, ehe signifieeno *dieci femmine* o *pistilli*. Qoesto è il nome compartito de *Linneo* a quell' ordine di piante, che nelle verie elessi del soo sisteme sessoele trovensi munite di dieci pistilli, ovvero di dieci stili.

DECANA. *(Giordin.)*

Verietà di *pera*.

DECANDRIA ; *Decandria. (Bot.)*

Perole ehe perimenti derive de dne voei ehe soonano in greeo *dieci mariti* o *stomi*. Con questo nome *Linneo* he chiàmete le deeims elesse del soo sistema, ove fa entrere tutte le piente, il eui fiora ermafrodito he dieci stemi liberi e distinti: per esempio, *dianthus*, *lychnis*, *ruto*. (V. sisteme di *Linneo.)*

DECANTAZIONE. *(Chim.)*

Termine chimico indieente la separazione del floido ehe sta sopra on sedimento o sopre nne cristellizzazione.

DECIDUO (calice); *Calyx decidus. (Bot.)*

Se eade nnitamente ella corolla, cioè prima della formazione del frutto, nella viola giallo *(cheiranthus cheiri)* e nella messima parte delle crociformi.

Corolla (corolla deciduo), se cade unitamenta agli stami, o prima della formazione del frutto, come nella maggior parte delle piente. Nella corolla deeidua si suole ordineriemente osservere se le sua cedota si effettua insieme el calice, nella *crociformi*, ovvero prima del caliee, come nelle *solvie* ed in generale nelle *labbiate*, oppnre se esse cade prima di questo. Si osserva parimenti se essa cade cogli stemi, come nelle *labbiate*, e generalmente nelle piente e corolle monopetale, ovvero se ceda prima degli stemi, coma sneceda nel *papavero* ed in altre piante.

Foglia (folium deciduum), se cade prima delle perfetta matorezione del frutto, cioè nel corso dell' eotonno. Il noce *(juglans regia)*.

Stimma (stigma deciduum), se cade in compegnie dello stilo.

Stipule (stipulae deciduae), quelle ehe per qualche tempo eccompegneno le foglie aventi di caderc. Il gelso *(morus nigra)*, ec.

DECIMARE. *(Econ. rur. e for.)*

Portar via la eime. Si dice enche *decimare* quando si sepereno le teste del trifoglio del loro stelo. Per intendere eiò, bisogne sepere, che i semi di queste pianta si trebbiano in due volte.

Si edopere enehe il termine *decimare* nell' amministrazione delle foreste per indieere, ehe le testa d' on albero è eteta portate vie dai venti.

Si decime eltresì, quendo si taglie la sommità, ossia il ciuffo elle pianta del formentone.

DECLINATO (il caule); *Caulis declinatus.*

Quello che dopo essersi abbessato si rialza nella parte soperiore formando un poco di ereo. *(L' asparagus declinatus.)*

Foglia (folinm declinatum, vel reclinatum) : quelle ehe invece di curversi verso il fosto si piega all' infuori, di modo che la sua estremità è più bassa del

punto della sua inserzione. L'iperico (*hypericum perforatum*).

Rami (rami declinati); quelli che dapprima si abbassano, indi si rialzano nella loro parte superiore formando un poco di arco. (*L'asparagus declinatus.*)

Stama e stilo (stamen et stylus declinatus, tum), se dopo di essersi abbassati si rialzano poi verso la sommità formando una specie di arco. (*L'hemerocallis*) e varie *gigliacee*.

DECLINAZIONE.

Si dà generalmente questo nome in campagna al tempo, che decorre dall'epoca delle lune piena fino all'epoca del suo sparire, vale a dire, che la luna è in declinazione, quando ha le corna rivolte verso occidente.

È cosa provata, dice *Bosc (op. c.)*, da moltissimi fatti, che le fasi delle luna hanno un influssu sul mare, e per conseguenza anche sull'aria, essendo anch' essa un mare, ma meno denso. Vi sono necessariamente maree d'aria, come maree di acqua, e queste influiscono sul cangiamento dei tempi. Quindi è, che molti agricoltori hanno osservato, che la luna nuova entrata in tempo sereno porta frequentemente la pioggie; entrata in tempo mite porta talvolta il gelo, ec. Fin qui non c'è che dire; ma questo gran fenomeno fisico fu in seguito applicato, in forza dell'ignoranza che offuscò gli uomini, a tutte le circostanze della vegetazione, da che risultano le pratiche più assurde, alle quali attaccati restano i villici, tanto più che non ne conoscono l'origine. In molti paesi perciò non si vuole seminare, che nella declinazione, senza considerare, che allora il tempo è per lo più asciutto, e per conseguenza meno favorevole ad una tale operazione. Gl' inconvenienti derivanti da un tal pregiudizio sono gravissimi per l'agricoltura, specialmente perchè costringa esso a non far conto di molte altre considerazioni, ed a vincolare alle volte i lavori talmente, da renderli necessariamente malfatti. Si tornerà su quest' argomento all' articolo LUNA.

Si dice anche, che un albero è sulla sua *declinazione*, per dire sul suo ritorno.

DECOLLARE. (*Econ. rur.*)

Dicesi comunemente di que' polloni che si separano dal loro albero per effetto dell'impeto dei venti, o perchè furono piegati da un uomo o da un animale o pel soverchio peso delle propria loro foglie.

Per evitare questo inconveniente, assicurare conviene l'innesto od il pollone all'albero col mezzo d'un tutore. Vi sono degli alberi, che più degli altri soggetti vanno alla decollazione.

DECOMBENTE o GIACENTE (ANTERA); *Antera decumbens.*

Quella che sta effissa ad un lato del filamento.

Fiore (flos decumbens), quello che è inclinato, ovvero la cui direzione è al di sotto dell'orizzonte, come nelle *cassia*.

Fusto (caulis decumbens), se da principio ste alquanto ritto e poscia si tende a terra. (*L'asclepias et ajugas decumbens*).

DECORAZIONE DEI GIARDINI.

Tutti gli uomini, dice *Bosc (op. c.)*, venno in estasi alla vista della bella natura, ma pochissimi uomini trovano la natura abbastanza bella. Ciascuno crede di aumentarne i diletti, e di meritare nuovi elogi ornandola a suo capriccio. Vi è quindi chi truva, che un viale dritto e sabbioso più ameno sia d'un viale sinuoso ed erboso; che un bacino di marmo sia più pregevole d'una fontana circondata da verdura; che gli alberi tagliati a palla facciano un effetto più bello di quelli, che mai tocchi furono dalle cesoie, ec.;

v' è chi da per tutto vuol avere delle statue, dei portici, dei sedili, frattanto che altri condanna l'altrui cattivo gusto, fa fabbricare larghi ponti sopra fiumi senz' acqua, scavare laghi di varie tese di diametro, alzar macigni, che rovesciare si possono per l'urto d'un piede, ec.; v' è finalmente chi cerca d' accumulare in breve area i tempii, gli eremi, le rovine, eppure tutti questi oggetti nominati vengono decorazioni dei giardini.

Facile mi sarebbe lo scrivere un intiero volume sulle decorazioni dei giardini; ma ritengo per impossibile il farlo in modo da non trovare infiniti contraddittori, perchè tutto ciò che dipende dall' immaginazione non può posarsi sopra una base determinata, e perchè la moda dirige la maniera di contemplare le cose assai più frequentemente che la ragione.

Io m' asterrò dunque di qui trattare questa materia, per essere anche più dipendente dalle belle arti che dall' agricoltura, e rimetto poi il lettore al vocabolo GIARDINO, ove rinverrà egli tutte quelle spiegazioni, che formano parte dell'oggetto da me contemplato nell' intraprendere quest' opera.

DECORRENTE. *V.* SCORRENTE.

DECOZIONE. *(Zooj.)*

Bibita medicinale fatta con vegetabili e con altre sostanze. La decozione suppone necessariamente l' ebollizione continuata, ed in ciò differisce dall' *infusione*. Lo scopo della decozione tende a disciogliere le sostanze attive di un corpo, e difonderle in un competente veicolo.

Assoggettare alla decozione si devono quelle sole sostanze, le quali trovandosi al grado di calore dell' ebollizione non lasciano punto evaporare le loro parti essenzialmente *medicamentose*. Le sostanze quindi aromatiche, quelle che contengono dei principj volatili, esigono talvolta l' infusione, e spesso anche l'infusione a bagnomaria, come viene da noi altrove indicato.

Le decozioni poi devono essere amministrate nella giornata che sono state preparate, altrimenti si alterano, segnatamente nella state.

DECREMENTO. *(Zooj.)*

È il tempo di una malattia in generale, o di un parossismo in particolare, in cui si fa una remission dei sintomi dopo il maggior incremento del male.

DECREPITO. *(Zoop.)*

Animale giunto all' estreme vecchiezza.

DECRESCIMENTO. *(Econ. dom.)*

Nello stile delle locazioni a mezzadria, serve questo vocabolo per esprimere la diminuzione del prodotto dei bestiami.

DECUBITO. *(Bot.)*

Volgarmente dicesi quell' ammasso di marcia raccolta in un certo determinato sito.

Siccome per la maggior parte i decubiti sono il risultamento d' un infiammazione locale, così nell' articolo *infiammazione* tratteremo delle loro cause.

DECUBITO. *(Zooj.)*

La maniera di stersi e giacere, la quale può anche servire di sintomo per iscoprire qualche malattia.

DECUMANO.

Specie di TOPO. *(V. questo vocabolo.)*

DECUMARIA. *(Giardin.)*

Sinonimia.

Decumaria barbata, D. — *Forosythia*, Mich. — *Forsytia scandens*, Welth. — *D. rampicante.*

Che cosa sia.

Arboscello che merita dai coltivatori un attenzione maggiore che non si crede comunemente, perchè i suoi fiori

son belli a contengono moltissimo miele. Cresce in mezzo alle paludi col piede nell' acqua; s' attacca agli alberi come l' edera, e si copre per due mesi della state di una gran quantità di fiori odorosi. Appartiene alla classe *decandria monogiaia* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *mirtoidee* di *Jussieu*.

Caratteri generici.

Calice superiore ad otto o dieci divisioni colorate e riflesse; *petali* da da otto a dieci bislunghi, eguali, aperti; *stami* da sedici a venticinque: *cupsule* di otto o nove logge con altrettanti *semi*.

Caratteri specifici.

Rami lisci ed articolati, gettanti radici dalle articolazioni; *foglie* opposte, peziolate, ovali, glabre, venose, dentate nalla loro parte superiere, lucenti, lunghe due pollici, leggermente crenate verso la sommità; *fiori* biancastri, odorosi, in pannocchia corimbiforme e terminale.

Dimora.

È perenne, fruticosa, originaria della Carolina meridionale, e fiorente in fine della state.

Coltivazione.

Questa pianta può vivere in piena terra, ove si trovi una buona esposizione. Se poi devesi allevare in vaso, conviene unirla ad un salcio, metterla nell' estate nall' acqua ad in inverno nell' aranciera. — Il terreno deve essere fresco ed ombreggiato.

Si *moltiplica* con molta sollecitudine mercè le barbatelle e le margotte.

DECUSATUS. *V.* Incrociato.

DEDALEA (foglia); *Folium dedaleum, sive dedaleaum.*

Quella che nello stesso tempo è ripiegata, tortuosa e lacera.

DEDALO.

Sinonimo di laberinto. *(V. questo vocabolo.)*

DEFERENTE (condotto).

È questo originato all' estremità di ciascun epididimo, e così chiamato perchè conduce l' umore prolifico in parte nelle vescichette seminali, ed in parte nell' uretra, scaricandolo o nelle une o nell' altra, a misura del bisogno, all' atto dell' accoppiamento.

DEFINITO (a); *Definitus, a, um.*

Termine che in botanica viene adoperato ad esprimere in particolar modo, come i germi, i petali, gli stami, ed i pistilli di certi generi di piante siano costantemente in numero determinato. Infatti si trova, che i germi dell' *aquilegia* sono sempre in numero di cinque, e di tre nell' *elleboro*. Così i petali delle piante *erociformi* esistono sempre in numero di quattro, ed in ciascun genere della *cariofillacee*, gli stami sono costantemente nello stesso numero, per esempio, il genere *holosteum* ne porta sempre tre, cinque l'*alsine*, e dieci il *dianthus*, ec. Finalmente in ciascun genere della suddetta famiglia delle *cariofillacee* il numero degli stili si trova sempre determinato. Infatti cinque sono quelli del genere *lychnis*, tre quei dell' *alsine*, e dieci quelli del *dianthus*, ec.

DEFLEMMAZIONE. *(Chim. zooj.)*

Operazione chimica per cui si leva ad una sostanza la sua parte flammatica od acquosa.

DEFLORATIO. *V.* Disfioramento.

DEFOGLIAZIONE. *V.* Foglia.

DEFORME, o DIFFORME (corolla); *Corolla deformis.*

Così chiamasi tanto la monopetala, quanto la polipetala, nelle quali il margine in luogo di essere intiero trovasi molto frastagliato, come si osserva nel *garofano*, nei *tulipani*, ec., ovvero allorquando la corolla, che dovrebbe essere naturalmente piccola diviene grande, e viceversa.

Foglia (folium deforme), quella che diventa griozosa, o che prende forme bizzarre ed irregolari.

L' epiteto di deforme può venire applicato ad altri organi ancora, e *Acario* chiama deforme l' apotecio dei licheni quando abbia due forme, o che non sia generalmente uniforme.

DEGENERAZIONE; *Degeneratio*.

Cambiamento accaduto in qualche corpo, che gli toglie il suo carattere generico.

Preso nel senso suo generale, questo vocabolo indica un' alterazione in un animale, od in una pianta, alterazione che riguardar si può come effetto di una malattia; in agricoltura però viene quasi sempre applicato al ritorno d' un animale o d' una pianta, migliorati dall' uomo, verso il primitivo suo tipo, sia per l' effetto di cangiamento del clima, sia per quello d' una minore quantità di nutrimento. Così le vacche svizzere, tanto rinomate per la quantità di latte che producono, degenerano, quando riprodurre si fanno nei contorni di Parigi; così i famosi asparagi d' Olanda degenerano, quando piantati vengono in orti, il cui terreno non è grasso, leggero ed umido nel tempo stesso. Vi sono anche dei casi, ove questo vocabolo s' adopra quasi a controsenso, quando cioè non si considera in un animale o in una pianta che una qualità sola, riguardo questa qualità costituita come dominante. Si dice, per esempio, che un cane da caccia è degenerato, quando non ha nè lo stesso ardore, nè la stessa capacità per la caccia, come gli altri individui della sua razza: si dice, che i navoni di Freneuse degenerano, quando si sparge il loro seme in un terreno più fertile dell' argilla ferruginea, che forma il suolo di questo distretto.

La degenerazione è dunque spesso una vera rigenerazione. (*Vedi il vocabolo* RAZZA.)

Nel senso poi che per solito vi si ammette (si riflette saggiamente nel *Diz. comp. di Medicina)*, la voce generazione ne fa comprendere che il carattere generico di qualunque oggetto ha della importanza, per guisa che la sua accettazione propria e rigorosa consiste nell' apportare la idea di certo passaggio da uno stato considerato come primitivo, ed altro inferiore o peggiore.

Prendendo alcuni scrittori questo termine in sua maggiore estensione, lo applicarono a tutti gli esseri che ricevono, mediante l' azione di molte cause, alcune forme e varii attributi diversi dagli attributi corrispondenti, che avevano avuto dalla loro natura primitiva ed originale.

Tale definizione suppone la esistenza reale delle *specie* per lo meno se non anche dei generi. Ora, dimostreremo altrove in modo convincente, che la natura produce soltanto degli individui e che se noi ammettiamo parecchi groppi d' individui con il nome di specie, ciò avviene in conseguenza della nostra proclività a realizzare le astrazioni che siamo costretti di crearci, per rendere lo studio dei corpi naturali accessibile ai mezzi limitati di nostra intelligenza; daremo pure a vedere che non esistono nè anche i generi, gli ordini, le famiglie, le classi, i regni, niuna in fine delle nostre divisioni arbitrarie.

Tutti i corpi viventi se ne stanno sotto l' impero delle condizioni nel cui mezzo essi esistono. Ove codeste condizioni si cambiano; la loro organizzazione sarà subito soggetta a varie modificazioni corrispondenti, stante che non possono esservi cause senza effetti, nè effetti senza cause; il nuovo pro-

dotto però non sarà nè più nè meno perfetto del precedente, giacchè non si rinverrà già in minore armonia con l'ordine di cose nate attorno di esso, e la voce *perfezione* non indica altro, che certe idee relative alle nostre viste limitate, alla debolezza dei nostri mezzi. E quindi nulla di più vago di quanto si disse intorno alle degenerazioni, giacchè per una parte si considerò quale degradazione ciò, che nella maniera generale di vedere sarebbe piuttosto un perfezionamento (come è il miglioramento de' nostri frutti e legumi, od altri simili), mentre per l' altra, si volle scorgere una vera nobilitazione nei cambiamenti sofferti dall' uomo, si nel suo fisico che nel proprio morale. Si dimenticò in simile guisa che lo stesso principio dave applicarsi a tutti gli esseri, e che se l' uomo si perfeziona mediante l' incivilimento senza degenerare dal suo stato primitivo, neppure la pianta degenera della sua dignità primordiale, divenendo di salvatica coltivata, di amara e dura, dolce ed atta a servire ai nostri bisogni. Ben valse l'orgoglio ad accecarne intorno all' assurdità di questa doppia maniera di *ragionare*, ma la ragione deve infine ricondurne sopra la vera via, a dissiparai prestigi vani, le illusioni menzognere, che ci fecero sì alla lunga scorgere gli oggetti che ne circondano sotto un falso punto di vista. Volendo intorno a ciò maggiori dilucidazioni, *vedi* gli *articoli* Organizzazione, Organizzato, Organismo e Vita.

S' introdusse in medicina la voce *degenerazione* per indicare quelle alterazione degli umori in diverso grado profonda, successa pei progressi della età, o sotto la influenza delle cause morbifiche, e quella di certo tessuto organico, il quale assume l' aspetto di altro tessuto normale o anormale. Pensa *Laennec*, che si debba distinguere la *degenerazione* morbosa di un tessuto che lo renda simile alle ossa, per esemplo, o pure alla materia *encefaloide*, dalla produzione morbosa di certo tessuto, avviluppatosi frammezzo di altro tessuto rimasto sano. Per quanto sottile o fantastica ne sembri siffatta distinzione, pure la si deve adottare, fino a tanto che sia stabilita sopra tal punto qualche teoria. Del resto la voce *degenerazione* è poco conveniente, perchè non presentò mai un senso determinato. La si dee anteporre quella di *trasformazione*, che non può fare equivoco con *produzione*.

DEGLUTIZIONE. *(Fisiol. anim.)*

Azione d' inghiottire, o sia di far passare gli alimenti dalla bocca nello stomaco, attraversando la faringe e tutta la lunghezza dell' esofago.

Stando alla facilità e prontezza con cui si eseguisca la deglutizione crederebbesi che essa fosse un atto semplicissimo: esaminando però le cose con maggiore attenzione, si scorge che è una operazione delicatissima ed assai complicata. Ecco come la descrive il sig. *Haidwogl* nel suo *Dizionario Zoojatrico.*

Dappoichè col mezzo dei denti frante siano le sostanze alimentari e col concorso delle scialive e degli altri umori ridotte molli a guisa di pasta, vengono dalla lingua raccolte in bolo, e questo portato all' istmo delle fauci. Il bolo alimentare, così inviluppato da molti sughi, sdrucciola con somma facilità per la cavità gutturale; si chiudono le labbre per effettuare la deglutizione; i muscoli dell' ioide, che hanno il loro punto d' appoggio nella mascella, portano l' osso iode all' insù; a questo sta attaccata la lingua, e ne è sostenuta la faringe; in conseguenza,

quest' ultima si alza, si apre, e sporge la sua imboccatura nel modo il più adattato per ricevere il bolo, il quale, passato che abbia il punto in cui i muscoli costrittori dalla faringe non abbiano più alcuna azione, non può retrocedere, ma è obbligato e discendere per l'esofago, non solo per il proprio peso, ma per la direzione dalle fibre, e per la contrattilità muscolare delle tonache componenti il condotto stesso, e quindi entra nello stomaco, ritenuto sempre che gli umori mucosi ne coadiuvano la discesa. Varj inconvenienti possono accadere nella deglutizione degli alimenti; non poche volte s'insinuano questi nelle cavità olfatto-pituitarie, e nella laringe. Il velo pendolo del palato, portandosi all' indietro per lasciare penetrare il bolo nelle fauci, va quasi a chiudere le cavità nasali, ed il bolo vien preso dalla faringe, che pronta sta per riceverlo. La base della lingua comprimendo l' epiglottide, essa si abbassa e chiude la laringe, e serve così come di ponte al bolo alimentare che sopra vi passa. Lo stesso meccanismo ha luogo per la deglutizione de' fluidi, colle differenza che, con maggiore facilità possono accadere degli inconvenienti perchè i fluidi s' insinuano facilmente per tutto, e non sono rari i casi che nell' uomo o negli animali, venga suscitata una tosse violenta per essere penetrata una gocciola di fluido alimentare nel condotto destinato a permettere solamente passaggio all' aria.

DEGRADARE.

Termine che in agricoltura equivale a quello di guastare.

DEGRADAZIONE, ossia **DIMINUZIONE DI VALORE.**

La mano del tempo degrada i fabbricati delle massarie, la vecchiezza deteriora le foreste, diminuisce il prezzo degli armenti, ma la diligenza dell' uomo è più attiva della falce del tempo, nè ci scorderemo giammai le belle lezione data dall' immortale ***Franklin***, in un ingegnoso divertimento di quel grande uomo: ***Mezzi d' arricchirsi, insegnati nella prefazione d' un vecchio almanaco di Pensilvania, intitolato il povero Enrico nell' agiatezza.*** « Una piccola negligenza può recare un gran pregiudizio; mentre la mancanza d' un chiodo ha fatto perdere un cavallo, la mancanza d' un cavallo ha fatto perdere un cavaliere, che fu sorpreso ed ucciso dai nemici: tutto per la mancanza d' una piccola attenzione ad un chiodo d' un ferro da cavallo. » Quanti castelli, quante ville, quante massarie, quanti barconi, ec. perduti, che offrono oggi soltanto dei monti di rovine, e tutto ciò per non aver rimesso al posto una tegola rimossa o mancante. Altrettanto si dica delle terre situate sulle sponde delle acque correnti, o giacenti in pendio: un sasso avrebbe chiuso il primo piccolo borro aperto dalla acque; ma neglatto ne' suoi principj, degenerò ben presto in un danno impossibile e ripararsi: lo stesso succede nelle possessioni e nelle terre date in arrenda. Un agricoltore vigilante ripara facilmente le piccole degradazioni, e così i suoi fabbricati ed i suoi campi si trovano sempre, eccettuati i casi straordinarj, nello stato migliore possibile. Per vedere ci vuole l' occhio del padrone, e quest'occhio fa più lavoro che le sue due mani, dice il povero Enrico.

DEJEZIONE. *(Zooj.)*

Evacuazione degli escrementi dall'ano, od anche le materie stesse evacuate.

DELETERIO; *Deleterius.*

Che apporta la morte: epiteto imposto a tutti i corpi solidi, liquidi o acriformi, i quali estinguono la vita con

diversa sollecitudine, sia che ne attacchino il principio in modo diretto, sia che non arrechino la morte che consecutivamente, ed a cagione del disordine che apportano nello esercizio e nell'armonia delle funzioni.

Devonsi quindi distinguere due specie di agenti deleterj; gli uni lo sono essenzialmente, ossia cagionano la morte in modo inevitabile, sempre che alcun essere vivente sia assoggettato alla loro azione; gli altri non divengono mortali, o nè anche dannosi, se non per l'abuso che se ne fa.

S'ignora per anco, come si diportino il maggior numero delle sostanze deleterie, onde indurre la morte. È ben vero che quasi tutte lasciano parecchie tracce non equivoche della propria azione sopra le superficie, che vennero poste seco loro a contatto; ma alcune sembrano o inondare in certa guisa la intiera economia animale, e saturarla di una causa di morte, senza che ne sia dato di concepire il come, o non fare perire l'individuo, che eccitando in qualche maniera le simpatie dell'organo sopra la cui superficie si applicano.

DELFINA.

Varietà di *prugna* e di *pera*.

DELFINIO ; *Delphinium*. — Volg. *Fior cappuccio* ; *Piede di lodola*.

Che cosa sia.

Genere di pianta coltivate e per i loro fiori, e pegli usi domestici ed economici. Appartiene alla classe *poliandria triginia* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *ranuncolacee*.

Caratteri generici.

Perigonio monofillo, a cinque parti, colorato, la divisione superiore terminata al di sotto da uno sperone; *petali* due (uno solo in alcune specie), similmente con isperone alla base; *caselle* tre, dritte, rare volte una.

Enumerazione delle specie.

Questo genere abbraccia ben più di quindici specie, delle quali ci giova ricordare le seguenti:

DELFINIO AD UN SOL FIORE ;

D. orientale annuum, *Flore singulari*, Tournefort.

Caratteri specifici.

Questa specie ha il portamento del *delfinio di campo*, ed il fiore degli aconiti: *caule* alto un piede, ramoso, pubescente; *foglie* moltifide, lineari; *fiori* piccoli, di un porpureo misto di verde, peduncolati, solcati, terminali.

Dimora.

Pianta perenne, che cresce nei Dardanelli, e fiorisce in giugno e luglio.

DELFINIO A FIORI GRANDI.

Caratteri specifici.

Caule dritto, alquanto rozzo, quasi semplice, alto due a tre piedi; *foglie* peziolate, composte, a lacinie lineari; *radici* quasi palmate a lacinie più larghe e pendenti, di un verde alquanto glauco; *fiori* di un bell'azzurro, della medesima grandezza di quelli della specie *D. elevato*, e del medesimo colore, che formano un grappolo terminale; *petalo* superiore giallognolo; *casella* biancastra.

Dimora.

Pianta perenne, che cresce nella Siberia, e fiorisce in luglio.

DELFINIO A TRE CORNI.

Caratteri specifici.

Specie bassa; *caule* semplice; *foglie* palmate, moltifide, ottuse; *sperone* dritto; *fiori* poco numerosi, affastellati; *caselle* tre, compresse e curvate in arco.

Dimora.

Pianta perenne, che cresce nella Carolina.

DELFINIO AMERICANO.

Caratteri specifici.

Questa specie rassomiglia molto

al *delfinio elevato*; n'è diversa solo per la sua altezza, la quale è di sette ad otto piedi, e per le sue *foglie* che sono verdi e glabre; i *fiori* pure sono di un bell'azzurro, un poco più carico; *petalo* supero, bruno.

Fioritura.

Pianta perenne, che fiorisce in luglio.

DELFINIO AZZURRO.

Caratteri specifici.

Caule ritto; *foglie* moltifide; *fiori* in ispiga, di un azzurro gratissimo all'occhio; *petali* pelosissimi con lo *sperone* ricurvato al di sopra; *caselle* tre.

Dimora.

Pianta perenne, cha cresce nella Carolina.

DELFINIO DEI GIARDINI; *Del. ajacis*, Linn. — Volg. *Piè di lodola dei giardini; Calcatrippa; Fior cappuccio; Rigaligo; Spazzacampagne; Sprone di cavaliere.*

Caratteri specifici.

Caule di uno a cinque piedi, dritto, quasi semplice; *foglie* grandi, composte, moltifide, a lacinie minutissime; *fiori* di diversi colori, secondo le varietà, e nei quali sembra scritta la parola AIA disposti in lunghe spighe ben guernite e terminali.

Varietà.

A fiori doppi di tutte le tinte, caule alto.

A fiori doppi di tutte la tinta, caule basso.

Sembra, secondo **Lamarck**, che il delfinio di due colori sia una varietà di quello dei giardini, *Del. ajacis*. Ha un aspetto biancastro. I suoi *fiori* sono turchini nell'interno e verdi al di fuori; il *caule* semplice ed i *romi* divergenti.

Dimora.

Si crede originaria dell'Oriente, ma si è naturalizzata in alcuni distretti di Europa.

DELFINIO DI CAMPO; *D. consolida*, Linn. — Volg. *Consolida reale; Piè di lodola salvatica; Fior cappuccio salvatico.*

Caratteri specifici.

Radice annua a fittone; *caule* di due piedi, ramoso, cilindrico pannocchiuto; *foglie* piccole, quasi sessili, a lacinie lineari; *fiori* turchini spersi per i rami; *nettario* monofillo; *casella* unica.

Dimora.

Questa pianta annua, cresce in copia tra le biade, fiorisce in maggio ed in giugno.

DELFINIO ELEVATO; *D. montanum*, Decand. — Volg. *Colcatrippa elevata.*

Caratteri specifici.

Couli di quattro a sei piedi, sovente semplici e pelosi; *foglie* peziolate, palmate, frastagliate in cinque lobi incisi, un poco pelosi, e di un verde glauco, grigio; *petalo* superiore bianco; *fiori* di un bell'azzurro, in lunga spiga terminale.

Dimora.

Questa pianta perenne, cresca sull'Alpi nella Svizzera, e fiorisce in luglio.

DELFINIO INTERMEDIO; *Intermedium*, d'Aiton.

Caratteri specifici.

Tiene il mezzo tra le specie *D. elevoto* e *D. americano*; *coula* di cinque a sei piedi; *foglie* palmate a lacinie trifide ed incise; *fiori* dello stesso color azzurro; *petali*, più carichi e pelosi, imitanti il corpo di un ape.

Dimora.

Questa pianta perenne, originaria della Slesia, fiorisce in luglio.

DELFINIO STAFISAGRIA; *Erba da pidocchi.* — Volg. *Stafusaria, Stafisseca, Futano.*

Caratteri specifici.

Caule di uno a due piedi, dritto, peloso, poco ramoso; *foglie* palmate, grandissime, a lobi incisi ed appuntati, glabri, verdi; *pesioli* pelosi; *fiori* turchini, peduncolati, in grappolo lasso e terminale; *sprone* corto e piegato a guisa di gomito.

Dimora.

Questa pianta biennale, cresce nella Europa meridionale. Fiorisce in aprile ed agosto.

DELFINIO STRANIERO; *D. cardiopetalum et junceum*, Decand.

Caratteri specifici.

Caule di un piede e mezzo, coperto di una fina lanuggine, ramosissimo; *foglie* inferiori divise in tre parti incise, a lacinie bislunghe ed ottuse; le superiori semplici, lineari, appuntate; *fiori* turchini, peduncolati in ispiga lassa e fogliata; *caselle* una o due, di rado tre.

Dimora.

Questa pianta annua, cresce nell' Europa settentrionale, fiorisce in giugno e luglio.

Coltivazione.

Le specie *annue* domandano un terreno dolce e sostanzioso, e le *perenni* amano una terra profonda, dolce e alquanto fresca: la *stafisagra* la vuole calda e sostansiosa.

Le annue si seminano in primavera dove devono restare, e le perenni si moltiplicano separandone i piedi in autunno od in febbrejo.

Il *delfinio dei giardini* deve collocarsi a file, a bordure, a piccoli cesti, e dappoichè presto si rende indigeno ne' giardini, così ben presto dà greve briga al giardiniere. — Il *Del. elevato* abbellisce i giardini paesitti. La mancanza a queste piante delle opportune irrigazioni le fa perire facilissimamente nella state

Usi.

I semi della *stafisagra* sono un violente purgativo; eccitano la salivazione e sono contrarii ai vermi.

DELIQUESCENZA. *(Chim. zooj.)*

I Chimici danno questo nome a quella facoltà posseduta da certi corpi solidi di cangiarsi in fluido al contatto dell' aria atmosferica, mediante l' assorbimento ch' essi fanno dell' umidità che trovasi nell' aria.

DELIQUIO. *V.* Lipotimia.

DELIRIO.

Significa vaneggiamento, follia.

DELITESCENZA. *(Zooj.)*

Con questa voce gli Zoojatri intendono quel repentino riflusso d' umore che fa svanire ad un tratto un tumore.

DELTOIDEA o CLAVATO-TRIANGOLARE (foglia); *Folium deltoideum.*

Dicesi così la foglia fatta a olava o a mossa ferrata di tre facce, per cui si accosta alla figura della lettera *delta* dei Greci. Il pioppo *(populus nigra)*, (l' *alyssum deltoideum)*, la ficoide a tre lati *(mesembryantemum deltoideum)*, ec.

DENDRIO A FOGLIE DI BOSSO; *Dendrium buxifolium*, Desf.

Questa piccola pianta della Carolina, coltivata in alcuni giardini, manda da aprile a maggio fiori in corimbo, campaniformi, bianchi, senza odore, piccoli ed ascellari.

Vuole un terreno da *eriche*, ed una esposizione ombreggiata, umida ed a tramontana. Si moltiplica coi semi e colle margotte.

DENTAGRA. *(Zooj.)*

Stromento atto per cavare i denti.

DENTARIA.

Genere di piante coltivate nei giardini botanici.

DENTATO. *V.* Balzano.

DENTATO MAGGIORE DELLA SPALLA. *V.* Cervico-costo-scapolare.

DENTATA (foglia); *Folium dentatum.*

La foglia il cui margine si trova contornato da punte o acumi orizzontali della medesima consistenzadel la foglia stessa, me però separeti gli uni dagli altri ad una certa distanza senza osservare alcuna regolarità. Il *(philadelphus coronarius)*, la rapunzia *(oenothera biennis)*, ec.

Perianto (perianthus dentatum), quello che consta di piccoli tagli non tanto profondi, ma alquanto acuti a guisa di denti *(dianthus marrubium)*, ec. Dal numero poi dei denti si dice che è bi.. dentato, tri... dentato, quadri... dentato, molti... dentato, appunto se i denti sono 2, 3, 4, ovvero molti.

Radica (radice dentata), l'articolata, che presenta da ciascuna articolazione delle punte ritte, brevi, a guisa di denti, a della medesima consistenza della radice. Il ranuncolo dei giardini *(ranunculus asiaticus)*, il favegallo *(ranunculus ficaria)*, l' acetosella *(oxalis acetosella)*, ec.

DENTE. *(Zooj.)*

Piccoli ossi secondarii coperti di un inviluppo detto smalto, così duro da riescire gli ossi più compatti di ogni altro. Nella maggior parte dei quadrupedi, in molti pesei e rattili sono riposti nelle mascelle, mediante articolazione gonfosi, cioè e guisa di caviglia, e servono ad essi per lacerare e tritare gli oggetti del loro alimento.

Molti animali non hanno nascendo dente veruno, ma acquistando li vanno dopo quell' epoca più o meno solleciti a spuntare, secondo le specie, e nella stessa specie secondo gl'iodividui. Quegli animali carnivori poi, che nascono senza denti, ciò ch'ordinariamente succeda, cominciano ad averli pochi giorni dopo la loro nascita.

Questi denti però o per lo meno la massima parte di essi, non sono quelli che sussister devono durante l'intiero corso della loro vita, e chiamati vengono *denti di latte.* Quelli fra questi denti, che incassati si trovano sol davanti della bocca, cadono successivamente nel corso dei tre o quattro primi anni, e nascono in loro sostituzione degli altri della stessa natura, ma più larghi e più fitti, e questa circostanza è quella, che permetta di giudicare con una sufficiente esattezza dell' età degli animali nei cinque primi anni della loro vita. *(Vedi il vocabolo* Età*.)*

Noi quivi riporteremo alcune generali osservazioni.

I denti del cavallo spuntano in parte prima della sua nascita, e si rinnovano successivamente : ai cinque anni non vi sono più di questi primi denti, chiamati *denti da latte.* Lo stesso si dica dell' *asino* e del *mulo.*

I denti da latte delle bestie cornute comineiano a cadere a dieci mesi e ad essi succedono degli altri, che sono men bianchi a più larghi, quelli davanti sono i primi a cadere: ai sedici o diciotto mesi i denti vicini a quelli di mezzo cedono il posto ad altri: tutti poi sono rinnovati a' tre anni.

Tutti i denti da latte dei montoni e delle capre spuntano nel corso del primo anno, nel secondo anno cadono i due denti di mezzo, e nel terzo, quarto, e quint'anno cadono successivamente gli altri sei.

Siccome ammazzare ordinariamente si sogliono i porci alla fine del second' anno della loro vita, così poca attenzione vien fatta per conoscere la loro età dai denti : superfluo quindi diventa il qui favellarne.

Al cane quindici giorni dopo nato spuntano quattro denti, due sopra e due sotto. Poco dopo nascono gl' incisivi, ad in seguito successivamente tutti

gli altri, finchè se ne trovino venti per ogni mascella. Gl'incisivi hanno da ciascun lato un rilievo, che forma il carattere proprio di questo animale: tutti finalmente cadono ed hanno una compiota sostituzione in tre anni.

Lo spuntare dei denti, e specialmente degli uncinati, è dolorosissimo, cagionando dei flussi; ma a tutti questi accidenti epporre non si può veruo altro rimedio, fuorchè un governo rinfrescante.

Coloro che suggerirono d'ajutar la natura col mezzo d'un ferro tagliente non conoscono il suo andamento.

Non di rado i denti sono doppj, con incomodo non lieve degli animali; nel cavallo questa irregolarità acquista il nome di *dente di lupo*.

Per riguardo alla diversa loro collocazione e ai diversi ufficj, dividonsi *i denti* in tre specie, e chiamansi molari, incisivi o ferini, e scaglioni, detti anche canini o dilaniatori. I denti molari servono a masticare e a triturare gli alimenti; i canini a dilaniare; a gl' incisivi a tagliare o strappare l'erbe nel pascolo: e questi ultimi ad indicare l'età de' rispettivi animali. I denti hanno tre parti: lo *smolto* o *corona*, il *collo* e la *radice*. Lo *smolto* è quella parte che sopravanza la gangiva, bianco, levigato, durissimo; il *collo* è la parte media; a la radice è la parte conficcata nel rispettivo alveolo.

Per lo strofinamento cagionato dal vicendevole loro contatto, e dalla triturazione delle materie dure, vanno i denti logorandosi continuamente, di modo che a livello si troverebbero in pochissimi anni delle gingive, per lo meno negli animali granivori, ed erbivori, giacchè i carnivori lacerano le materie piuttosto che masticarle, se la saggia natura dato loro non avesse la facoltà di crescere per un tempo più o meno lungo, dopo il quale soggetti vanno alle carie, e cadono finalmente.

In generale poca cura prestata viene alle malattie, di cui suscettivi sono i denti degli animali domestici. Eccettuati il cavallo, il cane ed il gatto, che si vedono talvolta diventar vecchi, di raro accade che gli altri animali arrivino ad un' età, in cui i denti non siano più propri ad esercitare le loro funzioni: è dunque inutile, che qui se ne parli.

Nella natura tutto è combinato per il suo fine. I denti concorrono all'atto più essenziale della vita, vale a dire, all'atto della masticazione, e perciò hanno dovuto essere costituiti e disposti nella maniera più propria per supplire a tale oggetto. I quadrupedi vivono d'erbe, di grani e di carnami; i denti quindi di quelli che vivono di erbe non devono essere eguali ai denti di quelli, che vivono di grani, nè questi a quelli che vivono di carnami; e quelle specie poi, che mangiano indifferentemente due o tre di queste diverse materie, hanno i denti che partecipano di quelli delle altre specie come si vede nell' uomo.

Da quanto finora si espose devesi conchiudere, che la ispezione dei denti indica il nutrimento e per conseguenza i costumi degli animali, a che i denti diventano per conseguenza uno de'migliori mezzi per riunirli in quelle classi, che generi nominati vengono dai naturalisti.

Questa verità non isfuggita all'occhio scrutatore degli antichi, colta venne dal genio di *Linneo*, ed adoperata per la classificazione dei quadrupedi, ed in oggi tutti i metodi di classificazione, che hanno per oggetto questi animali, non possono più fondarsi sopra caratteri diversi da questi: dare quindi dobbiamo un'idea sommaria di

questi caratteri negli animali domestici.

Il cavallo ha sei *denti* incisivi e due canini, separati dagli altri; più dodici molari o mascellari, e questi tutti a ciascuna mascella. L' asino, che fa parte dello stesso genere, ne ha un numero eguale; e tanto più il mulo per essere l'ibride dei due precedenti.

Gli animali ruminanti tutti, come il *bue*, il *montone* la *capra*, non hanno verun *dente incisivo* alla mascella superiore, ed all' inferiore ne offrono otto: nessuno di essi porta *denti canini*, ed hanno poi anch' essi *dodici denti molari* per ciascuna mascella.

Il cane offre ad ogni mascella sei *denti incisivi*; gli esteriori della mascella superiore sono spazieggiati e più lunghi; gl' intermedii sono lobati, e nella mascella inferiore si osserva quest' ultimo carattere in vece nei denti laterali; i canini sono ricurvi, solitarj e molto lunghi; quattordici sono i suoi denti molari alla mascella inferiore, e dodici alla mascella superiore.

Il porco ha quattro *denti incisivi* convergenti alla mascella superiore, e sei all' inferiore: i suoi canini sono in numero di due per ciascuna mascella, e quelli della mascella inferiore sono assai lunghi e ricurvi: dei molari ne ha quattordici per ogni mascella.

Il gatto ha sei denti incisivi acuti per ciascuna mascella, dei quali gli esteriori sono più lunghi, e due denti canini, che nella mascella superiore sono separati dagli incisivi, e nella inferiore dai molari: ha poi sei molari a ciascuna mascella.

La lepre ed il coniglio hanno due incisivi a ciascuna mascella, che sono doppj, vale a dire, che ne hanno uno più piccolo di dietro: non hanno essi verun dente canino, ma dieci molari sopra, e dodici sotto.

DENTE DI CANE. *V.* Eritronio.

DENTELLA RAMPICANTE; *Den. repens*, Forst. — *Oldenlandia repens*, Linn.

Pianta della nuova Olanda coltivata in piena terra in alcuni giardini.

DENTELLARIA; *Plumbago.*

Questa pianta che serve ad abbellire i giardini, e le stufe, appartiene alla classe della *pentandria monoginia* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *piombaggine*e.

Caratteri generici.

Calice a cinque denti, irto di peli glandulosi e assai vischiosi; *corolla* monopetala, imbutiforme, quinquefida, eguale; *stami* cinque; *filamenti* circondanti l'ovario colla loro larga base; *stili* uno, *stimmi* cinque.

Enumerazione delle specie.

Sette specie di *dentellaria* comprende questo genere, alcune delle quali meritano di essere conosciute e per la eleganza de' loro fiori, e per gli usi a cui servono in medicine.

DENTELLARIA EUROPEA; *P. Europea; Crepanella; Erba di Sant' Antonio.*

Cauli gli uni ritti, gli altri in gran parte prostrati, infossati e ramosi; *foglie* alterne, intere, abbraccianti il fusto, sparse al di sotto e al di sopra dei loro orli di peli glandulosi, di un verde grigio; *fiori* azzurrognoli, o purpurei, sessili, e raccolti in mazzetti alla sommita dei rami.

Dimora.

Pianta perenne, originaria dell'Europa meridionale, e fiorente da settembre a ottobre.

DENTELLARIA ROSEA; *P. rosea.* — Volg. *Dentellario a fiori rosei.*

Caratteri specifici.

Cauli numerosi, dritti, alti tre a 5 piedi, articolati; le *articolazioni* infe-

riori gonfie e nervose; *foglie* alterne, peziolata, ovali, glabre, intere, di un verde cupo; *fiori* rosei, disposti in ispiga terminale, la quale si allunga sino ad un piede e mezzo, a misura che si va sviluppando la fruttificazione.

Dimora.

Pianta fruticosa e perenne, originaria delle India Orientali, fiorente in vari tempi, e sempre verde.

DENTELLARIA ZEILANICA; *P. zeylanica.*

Caratteri specifici.

Cauli ritti, minuti, striati, di un verde azzurro; *foglie* peziolate, amplessicauli, ovali, intere, sparsi di punti biancastri; *fiori* bianchi, sessili, in ispiga terminale; le divisioni della *corolla* hanno una punta particolare.

Varietà.

D. rampicante, *D. sarmentosa. Pl. scandens: foglie* un poco più lunghe e più verdi.

Dimora.

Originaria dell' America meridionale; è sempre verde, e fiorisce da luglio a agosto.

Coltivazione.

La *Europea* è di piena terra, purchè abbia una calda esposizione, le altre da stufa calda: la terra deve essere buona e consistente, piuttosto forte che troppo leggera.

Si riproducono dai *semi* che si spargono in primavera sopra le aranciare, sotto vetriata, e che si ripiantano nel secondo anno o in piena terra o entro la stufa, accelerando così la sua germinazione.

Usi.

La *D. europea* viene collocata alla prima fila dei macchioni nei giardini paesisti, ove produce un vago effetto con la sua forma e con i suoi fiori, che sono osservabili benchè piccoli, e si sviluppano alla metà d' autunno. Le radici e le foglie si usano in decozione contro la rogna.

DENTELLATO. *(Bot.)*

Chiamasi così qualunque parte che abbia dei denti, ma però piccoli e fini relativamente alla parte dentata. *(L' erica denticulata)* e la tussillaggine *(tussilago farfara)*, hanno le foglie dentellate.

DENTELLATO. *(Zooj.)*

Tutto ciò che è fatto a foggia di denti; perciò chiamasi dentellato il muscolo cervico-costo-scapolare.

DENTRO. *(Equit.)*

Termine di cavallerizza, indicante quella porzione di terreno compresa nel circolo.

DENTROIDEI. *(Bot.)*

Nome d' una pianta, le cui ramificazioni sieno somiglianti a quella di un albero *hydnum dentroides.*

DENUDATO o SNUDATO (FIORE); *Flos denudatus. (Bot.)*

Il fiore che esce dalla terra colla sola sua corolla, e che manca di calice e di foglie, le quali poi spuntano molto tempo dopo: il colchico *(colchicum autumnale)*, lo zafferano *(crocus sativus)*.

Piante (plantae denudatae, sive plantae floribus denudatis), nome dato da *Linneo* al settimo de' suoi ordini naturali, in cui ha compresi i generi *orocus, gethyllis, bulbocodium, colchicum.*

DENUDAZIONE. *(Zooj.)*

Avviene alle ossa che sono scoperte nelle fratture, o in qualche altro accidente.

DEPOSITO. *(Zooj.)*

Raccolta d'umori, che concorrono in qualche parte, producendo ascessi o tumori.

DEPRESSIONE. *(Zooj.)*

Si dice dalle ferite del cranio, nelle quali l' osso è fratturato e spinto in dentro verso le meningi.

DEPRESSORIO. *(Zooj.)*

È il nome d' uno stromento che serve ad abbassare la meninge dopo la operazione del trapano.

DEPURAZIONE. *(Chim. zooj.)*

È lo stesso come *chiarificazione.*

DERIVAZIONE. *(Zooj.)*

In medicina intendesi un giro che si fa prendere agli umori che colano sopra una parte, o che vi si fermano, attraendoli verso le parti vicine.

DERMA *V.* Dermologia.

DERMATOIDE. *(Zooj.)*

Alcuni autori impropriamente chiamarono con questo nome la *meninge.*

DERMESTE. *V.* Mangiapelle.

DERMIDE, DERMA, MEMBRANA SIEROSA.

È una delle membrane componenti gl' integumenti, sottoposte alla reticolare, e sostiene i sistemi esalanti ed assorbenti; ma non si può avere isolata siccome si hanno quelle delle altre situazioni, poichè forma un corpo solo col reticolo mucoso. *(V.* Dermologia.)

DERMOLOGIA. *(Zooj.)*

E' quel ramo della *sarcologia* che tratta degli integumenti generali, i quali coprono tutte le parti componenti il sistema muscolar animale. Cotesti integumenti, dice *Le Roy* nelle sue *Istituzioni di Anatomia comparata* da dove togliamo tutto il presente articolo, formano una espansione membranosa composta di diverse membrane semplici soprapposte le une alle altre, le quali ricevettero delle denominazioni analoghe alle loro rispettive situazioni ed usi.

Gl' integumenti generali conosciuti sotto la denominazione generica di *pelle* o di *cute*, e destinati a vestire tutta la superficie esterna dei corpi, sono ricoperti da un sistema particolare, il quale, sebbene abbia la propria origine sotto questi stessi integumenti, differisce non di meno in modo assoluto da tutti gli altri sistemi caratteristici dell' organizzazione animale, e sembra più accostarsi a quello de' vegetabili. Il sisteme di cui si tratta fu denominato *peloso* in genere, e *velloso*, e *setoloso* secondo le diverse specie di animali. Costituito da una moltitudine immensa di filettini più o meno lunghi e più o meno folti, sparsi sopra tutta l' abitudine dei corpi, smorza in gran parte l' azione ed il contatto degli agenti circostanti, dai quali egli scema in cotal modo le impressioni sopra la sensibilità animale per essere in sè stesso sprovveduto di ogni proprietà sensitiva, come pure serve ancora in alcune specie a ripararle dai rigori delle stagioni. Il sistema *peloso*, variatissimo nel colore e nelle dimensioni, costituisce ciò che negli animali dicesi *mantello*, e stabilisce una moltitudine di caratteri esterni sensibilissimi a proprj a far distinguere non solo le specie dalle specie, ma ancora gli individui dagli individui. *(V.* Peli.)

La superficie membranosa immediatamente sottoposta al sistema peloso, chiamasi *epidermide*, perciocchè riveste tutta la faccia esterna della *dermide.* Cotesta membrana epidermica non offre veruna sensibilità apparente, e serve in gran parte ai medesimi usi che il sistema peloso. Essendo contigua a certe parti esternamente situate, parimente insensibili, più voluminose e più numerose in alcune specie che in altre, e di una natura particolare, sembra che l' epidermide ingrossandosi nel principiare di siffatte parti, nella sostanza delle quali si confonde il suo tessuto, possa dare origine alle unghie ed alle corna.

La superficie membranosa sottoposta

alla precedente denominossi *dermide*, ed e questa divisa dall' epidermide da una specie di tessuto frapposto cui si diede il nome di reticolare o mucoso. La dermide è molto più considerabile e più grossa, e presenta inoltre altra particolarità specificamente provenienti dalla propria sostanza. Dotata di una squisita sensibilità la dermide stabilisce negli animali le sede del senso del tatto generalmente sparso sopra tutta l'abitudine del loro corpo, e più particolarmente determinato nelle estremità delle mani *de' pentadattili*; ed è questo senso, il quale unitamente ai quattro eltri particolari pone questi stessi animali in comunicazione con tutti gli oggetti che li circondano.

Le proprietà fisiche degli integumenti generali sono l' estendibilità e l'elasticità portate ad un altissimo grado, mentre le loro proprietà vitali, le quali stabiliscono la nature de' loro usi rapporto ell'organizzazione animale, essendo rispettive delle parti loro componenti, si deducono da quelle particolarmente riconosciute in ciascuna delle precitate parti.

Il corpo di tutti gli animali in genere è coperto ed inviluppato esternamente da un integumento membranoso, il quale siegue e si adatta perfettamente ella forma rispettiva di questo medesimo corpo; mentre una delle sue parti componenti si ripiega e s'introduce nelle aperture esterne, si propaga sotto forme diverse nelle cavità dei sensi, penetra perfino in alcuni condotti destinati a varie operazioni, e riveste inoltre le pareti interne di parecchi organi viscerali cavi.

Sebbene la grossezza e l' estensione di questo involucro, sieno in proporsione del volume di ciascuna specie di animali, ciò non pertanto questa medesima grossezza varia in alcune situazioni del loro corpo. Più sottile a misura che si avvicina alla aperture naturali esterne, la cute si mostra più grossa lungo la colonna vertebrale, ed in altre parti ancora delle superficie integumentali.

La composizione, il tessuto a la natura di ciascuna parte componente la *cute*, come pure le proprietà della medesima, fra le quali l' elasticità e la distendibilità tengono il primo posto, sono pressochè identiche ed uniformi nelle specie di cui ci occupiamo, ed in tutte quelle di organizzazione perfetta. Alcune modificazioni sono semplicemente relative; la più marcata si riscontra nella proprietà vitali e sensitive, le quali sono rispettive, mantre cotesto involucro serve generalmente ai medesimi usi.

Gli usi generali degli integumenti sono: 1.° di coprire e di garantire le parti sottoposte, modificando e acemando sopra di esse le impressioni dei corpi esterni; 2.° di servire di emuntorio generale ai sistemi vascolosi perspiratorj ed assorbenti esterni sostenuti ed agevolati nella loro distribuzioni, posizioni e funzioni dal tessuto e dalla composizione membranosa di questi stessi integnmenti; 3.° di formare negli animali la sede del senso del tatto; 4.° ed in somma di stabilire in questi, come nell' uomo quella specie di confine superficiale sensitivo esterno, il quale per la loro esistenza pone quelli e questo in relazione con tutti i corpi esterni che li circondano; ed all' azione dei quali questa stessa esistenza rimane costantemente subordinata.

Le parti diverse componenti l' integumento generale del corpo degli animali sono, 1.° i *peli*, i quali, impiantati nella sostanza membranosa dello stesso integumento, hanno sotto questo le loro radici inservienti all' assorbimento dei

materiali necessari alle loro nutrizione ed al loro accrescimento; 2.° *l'epidermide*, ossia la più superficiale ed anche la più sottile delle espansioni membranose componenti la cute; 3.° il *tessuto reticolare*, che si dice anche *mucoso*; 4.° la *dermide*, la quale forma la sostanza principale ed il corpo maggiore degli integumenti; 5.° ed in fine il tessuto *adipo-celluloso sotto-dermoideo*, il quale, quantunque non faccia (siccome alcuni lo credettero) porzione integrale degli integumenti, necessita ciò non per tanto, atteso i suoi usi particolari e relativi alle cute degli animali, ed anche ad altri oggetti, una descrizione inseparabile da quella dell'involucro superficiale di cui si tratta.

Dell' epidermide.

Diedesi il nome di *epidermide* a quella superficiale espansione la quale ricoperta dal sistema peloso veste tutta la faccia esterna della dermide, forma porzione degli integumenti membranosi, e ne costituisce la parte più sottile e meno resistente. L'epidermide aderisce fortemente alla dermide che accompagna in tutta la sua estensione, conservando pressochè ovunque la medesima sottigliezza, eccettuato soltanto nelle estremità inferiori o libere dei quattro membri, e forse ancora in alcune altre situazioni, ove l'espansione epidermica sembra leggermente rinforzata.

L'aderenza della epidermide è tale colla dermide, che non se ne ottiene la separazione artificiale se non colla macerazione, con l'acqua bollente, con l'applicazione di alcune sostanze corrosive ed altre; mentre in certi casi morbosi cutanei, ed anche nella convalescenza di una qualche malattia infiammatoria acuta, l'epidermide si distacca naturalmente, e rimane distrutta per riorganizzarsi di nuovo.

Sviluppamento dell' epidermide. — Ella è cosa di fatto che questo siegue le medesime leggi già accennate rapporto a quello del sistema peloso, col quale presenta ancora sotto alcuni altri rapporti una certa analogia. La membranosa espansione di cui si tratta, disaminata nel feto all'epoca in cui i varj sistemi componenti i corpi si osservano già in gran parte distinti e conformati, si riscontra anch'essa sviluppata, e questo sviluppo il quale si opera contemporaneamente a quello del sistema peloso è più o meno pronto secondo la maggiore o minor durata della gestazione nelle rispettive femmine. Parecchi giorni prima dell'epoca del parto l'epidermide si mostra già in gran parte provveduta di tutti gli attributi organici che sono propri della sua natura, e che ordinariamente conserva fino all'intiero accrescimento e perfezionamento del corpo degli animali, e si può dire alla terza ed ultima epoca della vita di questi.

Quantunque dopo il parto cotesta membrana si trovi sottoposta all'azione degli agenti esterni, ciò non ostante pochissime e quasi insensibili sono le modificazioni prodotte da questi, mentre agiscono più sensibilmente sopra il sistema peloso che sulla membrana epidermica.

In quanto alla composizione organica dell'epidermide, dessa presenta un tessuto membranoso più o meno tenue, secondo la diversità della specie di cui ci occupiamo. L'orditura delle fibre che la compongono in genere è tale, che cotesto tessuto riesce finissimo e trasparente, e che con l'occhio nudo non se ne distingue l'intralciamento.

Ammettendo che la composizione organica del sistema peloso non sia una continuazione dell'epidermide sollevata, e continuata nella lunghezza degli stami dalla forza vegetativa di questi, si

vede apertamente che la sostanza della membrana epidermoide, rimane non solo traforata dalla immensa moltitudine dei peli che ne ricoprono le superficie, ma che lo è ancora certemente, tanto nell' uno, quanto nell' altro caso, da un infinito numero di pori, attraverso ai quali trasudano continuamente le sostanze aeriformi e vaporose della traspirazione insensibile e del sudore.

Abbiamo detto nella considerazioni generali anatomiche, che per una legge universale di natura tutti i corpi organizzati vanno sottoposti ed alcuni movimenti di composizione e di decomposizione prodotti da un sistema circolatorio particolare, e sono per conseguenza questi movimenti comuni ai due sistemi di cui si tratta, giacchè essendo suscettivi di accrescimento e di riproduzione, coteste proprietà inseparabili da quelle della nutrizione non possono eseguirsi, se non in forza dei movimenti circolatorj capillari propri di tutti i corpi organizzati.

Sebbene i movimenti di composizione e di decomposizione considerati sotto un aspetto generale si eseguiscano in virtù delle medesime leggi, dessi non hanno per ciò in tutte le parti dei corpi animali il medesimo grado di attività, giacchè risultanti dall' azione più o meno energica della forze circolatorie capillari, sono necessariamente subordinati alle varie modificazioni osservate ne' movimenti circolatorj o secretorj propri della vita organica: per le quali cose nei due sistemi di cui si tratta devonsi eseguire più lentamente che in qualunque altro.

Le decomposizioni e perdite che hanno luogo nell' organizzazione dei due sistemi, peloso ed epidermoide, si rendono manifeste dalla specie di polvere bianchiccie distaccate colla stregghia dal corpo degli animali, e quindi rimossa o tolta via colle brusca. Siffatta polvere, ossia forforaggine integumentale, la quale si crede comunemente prodotta dalle particelle condensate dalle traspirezione insensibile e del sudore, presenta inoltre all' occhio armato una moltitudine immense di sottilissimi filettini corti, più o meno resistenti, e che altro non sono che il prodotto della decomposizione organica delle sostanze pelose ed epidermoidi.

Una prova indubitata di tale decomposizione organica si è quella del confronto di un cavallo bene stregghiato con un altro che non lo è punto. Nel primo, in cui i due sistemi peloso ed epidermoide vengono continuamente ripuliti dalle parti superficiali decomposte e rese inorganiche dell'indebolimento e forse ancora dalla nullità della forze circolatorie capillari, nelle estreme superficie delle parti componenti questi due sistemi, nel primo, dissi, gli stami si mostrano lucidi, pastosi e morbidi, atteso che le proprietà vitali organiche, in virtù di siffatto governo, si eseguiscono liberamente e senza nessun ostecolo; mentre nell'altro questi medesimi stami, per mancanza delle indicate condizioni, si presentano oscuri ed asciutti; sì come pure si distaccano e cadono con une somme facilità. Un'altra prova dedotta dai fenomeni naturali, i quali, sebbene diversamente modificati, producono pressochè i medesimi effetti, si è quella delle somma differenza esistente tra il pelo d'inverno e quello di state negli animali assoggettati all' impero dell' uomo; giacchè non si devono confondere con questi gli altri individui non addomesticati in cui la propria natura, la diversità dei climi ad altre circostanze producono una moltitudine di modificazioni nell' organizzazione e nelle proprietà vitali del rispettivo

sistema peloso di parecchie specie di questi ultimi animali.

Disaminando ora in complesso le proprietà vitali del sistema peloso e di quello epidermico, riscontriamo sotto cotesto rapporto una analogia contrassegnatissima, giacchè tanto l'uno quanto l'altro non offrono nello stato di natura nessun segno di sensibilità animale apparente; e trattandosi di casi morbosi, si può dire, che più del secondo va forse il primo soggetto ad alcuni cangiamenti e modificazioni nelle precitate proprietà vitali.

L'epidermide, esaminata sotto il rapporto delle sue varie espansioni, sopra alcune parti interne dei corpi animali, dà luogo ad alcune osservazioni, sopra le quali non sono perfettamente concordi i pareri degli anatomici moderni. Diremo ciò non pertanto, che cotesta membrana, ripiegandosi, in tutte le situazioni ove esistono le aperture naturali esterne, si assotiglia in alcune, e si rinforza in altre; che per conseguenza si propaga con modificazioni adattate nell'interno della cavità dei quattro sensi esterni, e che relativamente alla glosso-palatina l'epidermide s'ingrossa particolarmente sopra la lingua, ad in ispecie su quella dei ruminanti; che siffatta propagazione epidermica ha anche luogo relativamente alla testa del pene, al condotto dell'uretra, all'imboccatura dell'ano ed a quella della vulva, e che destinata, rapporto a tutte queste parti rientranti, ai medesimi usi, modifica e diminuisce l'azione delle impressioni operata da agenti diversi sopra la membrana mucosa sottoposta.

L'epidermide si propaga inoltre, lungo alcuni condotti membranosi escretorj, e sulle pareti interne della maggior parte delle viscere cave, ma di queste sue espansioni particolari, e delle modificazioni che presentano in alcune situazioni, parleremo nel trattato splancnologico. (Ved. le succitate *Istitus. di Anat. comp.)*

Del tessuto reticolare sotto-epidermico.

L'espansione, ossia tessuto reticolare di cui si tratta, trovasi situato tra l'epidermide e la dermide; ma appartiene però più particolarmente alla seconda che alla prima di queste due porzioni integumentali. L'epidermide, mediante gli opportuni reattivi, si distacca e si divide (siccome già si disse) dall'espansione reticolare, ma non è così di questa; giacchè immediatamente inerente e fortemente attaccata alla dermide, in modo che l'occhio anche armato non iscopre verun segno di separazione intermedia, sembra formare un corpo integrale di questa stessa dermide.

Sebbene però, mediante l'ispezione oculare ed anche l'arte non si possano con modi positivi ad evidenti determinare la composizione e l'origine di cotesta espansione reticolare, ciò non pertanto varie injezioni e macerazioni, alcuni altri particolari sperimenti, e l'analogia di non pochi fenomeni risultanti da questi, come pure dalle funzioni degli integumenti generali, stabiliscono prove indubitate dell'esistenza dell'indicata espansione, e danno luogo a fondatissime probabilità, onde convincersi che la sua orditura e la sua composizione organica risultano dalle seguenti particolarità.

Moltissimi vasellini attraversano una parte dei numerosissimi pori dei quali è traforata la dermide, e ramificandosi all'infinito si ripiegano in ogni verso per ispargersi sopra tutte le sue superficie esterne. Da questi varî sistemi vascolosi capillari si costituiscono intricatissimi intralciamenti ed infinite anastomosi; e da siffatti intralciamenti e comunicazioni anastomotiche

pare che debba risultare l' orditura reticolare dell' espansione di cui si tratta; mentre siffatta composizione organica, oltre molti usi proprj della medesima, riesce ancora attissima a sostenere e ad assicurare le posizioni e le funzioni delle moltiplicatissime nervee papille, sparse e distribuite sopra le medesime superficie, onde servire negli individui animali el senso generale del tatto.

Siffatta opinione fondatissima intorno all' orditure ed alla composizione organica di questo tessuto reticolare fu dottamente sviluppata, ed anche si può dire quasi dimostrata dall' insigne anatomico *Bichat*; ed oltre di essere fondata sopra molte altre successive osservazioni e varj sperimenti praticati all' uopo di rintracciare l' accennata composizione, può anche acquistare un maggior grado di probabilità, qualora si rifletta che l' epidermide fortemente attaccata all' espansione reticolare, senza però esserne indivisibile come lo è questa dalla sostanza della dermide, non offre il menomo segno di sensibilità, ha per conseguenza un modo di nutrizione e di accrescimento adattato alle sue proprietà vitali ed ai suoi usi, giacchè consiste in una membrana tenuissima, porosa e propria per una parte a permettere il trasudamento dei fluidi i quali continuamente esalano dalla superficie dell' espansione reticolare, ed a premunire per l' altra quest' ultima contro le troppo vive impressioni, che senza siffatto riparo gli agenti circostanti in cui si trovano immersi i corpi animali, produrrebbero sopra una composizione organica vascolosa, capillare e nervea, così tenue, così composta, così delicata come lo è quella del tessuto reticolare di cui si tratta.

Generalmente parlando, l' espansione reticolare sotto epidermoide fu da quasi tutti i naturalisti ed anatomici, e più particolarmente da *Malpighi* considerata, rapporto alla specie umana, come la sede di una sostanza liquida, untuosa, in varj modi colorita, e propria per conseguenza allo stabilimento di un carattere esterno distintivo delle varie specie di bianchi, di negri, e di altre variate modificazioni di questi due colori principali relativamente alla nostra schiatta. L' assunto nostro non permette veruna digressione su proposito, e si possono su di questo argomento consultare gli scritti dello stesso anatomico e fisiologo *Bichat*, come pure quelli di altri moderni scrittori su tal materia; perlocchè ci limiteremo ad accennare semplicemente, rapporto agli animali, le seguenti osservazioni cioè:

1. Che sebbene negli animali in cui in genere le superficie integumentali sono interamente coperte da uno strato di foltissimi ed innumerevoli steli, non si possano, siccome nella specie umana nella quale la maggiore estensione di detto involucro superficiale rimane in qualche modo nuda, non si possano, dissi, riconoscere e giudicare gli effetti prodotti sui movimenti circolatorj superficiali esterni dalla diversità delle impressioni esercitate sopra i medesimi, tanto per parte degli agenti circostanti, quanto per quella delle affezioni morali; abbiamo ciò non pertanto dati, si può dire certi, che i medesimi effetti, forse soltanto leggermente modificati, hanno luogo relativamente agli animali, e che per conseguenza gli usi degli integumenti generali sono sotto questo ed altri aspetti identici nelle variate specie componenti la classe degli individui di organizzazione perfetta.

2. Che negli animali il loro colore distintivo si riconosce dal sistema

peloso e non da quello degli integumenti membranosi; e che giudicando per analogia, cotesta particolarità analizzata con varj sperimenti potrebbe somministrare parecchi lumi più positivi intorno all' esistenza, alla composizione, alla natura, alla formazione, alla provenienza, alle proprietà ed alle variazioni dell' accennata sostanza untuosa colorita, e colorante le espansioni membranose integumentali ed il sistema peloso.

3.° Che siffatta sostanza colorante, sommamente variata nei quadrupedi, non solo rapporto alle diverse specie, ma ancora agli individui della stessa famiglia, stabilisce un carattere indelebile e manifesto, più costante però in genere negli animali non assoggettati all' impero dell' uomo, e maggiormente modificato in quegli addomesticati; mentre nella specie umana questo stesso carattere si limita a due principali modificazioni, e ad altre tre o quattro da quelle risultanti; le quali però tanto nelle une quanto nelle altre vanno soggette a moltissime anomalie.

4. Che se in un cavallo od altro animale in cui il sistema peloso è pezzato di colori diversi, ma ben pronunziati (come a cagion di esempio, il bianco col nero), solleviamo in modo gli stami da scoprire la sottoposta epidermide corrispondente a ciascuna estensione superficiale di questi stami diversamente coloriti, questa mostra un colore perfettamente identico con quello degli stami sovrapposti. Se quindi distacchiamo l' epidermide da superficie diversamente colorite, questa membrana ci presenta un colore tendente al grigio, il quale è quello che della medesima e più generalmente propriu, ed appena appena con l' occhio armato si scoprono ombre leggere del colore corrispondente (1); d' onde si potrebbe inferire che la sostanza colorante esiste o nella espansione reticolare o nel corpo delle dermide, la quale dopo levata l' epidermide offre ancora in quasi tutta la grossezza il colore identico degli strati pelosi sovrapposti.

5. Che se però la sostanza colorita e colorante non appartenesse ad un liquido particolare e fosse propria dalla composizione organica del tessuto delle membranose espansioni integumentali, non che di quella del tessuto reticolare interposto, ne dovrebbe per una naturale conseguenza risultare la conservazione di varj colori nelle pelli asciugate ed essiccate all' aria; il che non ha luogo in quelle provenienti da animali pezzati; mentre questa varietà di colore, la quale sparisce ne' sistemi membranosi integumentali, si conserva in quello peloso anche dopo una concia adattata; e che dippiù qualunque macerazione semplice, ad anche alcuni particolari reagenti, fuori però degli acidi, come il nitrico il solforico, ec. capaci di cangiare la natura dei solidi coloriti, non producono che piccolissime alterazioni sopra il colore di detto sistema peloso, nel cui tessuto la sostanza colorante sembra maggiormente incorporata che in quello delle membrana integumentali.

6. Ed in somma che rapporto agli stami animali il colore cangia soltanto o in grigio o in bianco nell'ultima epoca della vita; che in genere tutte le soluzioni di continuità o cicatrici risultanti da ferite, da tagli, da pieghe, da

(1) Deesi però far riflettere che la prima di queste osservazioni fu fatta sopra animali vivi, mentre ha eseguito le seconde sopra individui morti, e potrebbe darsi benissimo che da questi due stati opposti risultassero alcune modificazioni non valutate.

escoriazioni, ec. cangiano in bianco anche il color nero di detti stami; ed in fine che risulta lo stesso dall'operazione che praticano parecchi mercadanti di cavalli strappando in une determineta astensione i peli della fronte, onda formare il preteso ornemento dalle stelle bianca nella parte enteriore di questi quadrupedi.

Della dermide.

De qnento si disse Intorno ai due sistemi superficiali dei corpi, il paloso cioè, e l'epidermoida, agevolmente si potè per una parte scorgera cha la composizione, l'orditura a le proprietà distintive della paenliera organizzazione di siffatti sistemi, offrono sotto moltissimi espetti un'enalogia tale da renderli proprj negli animali agli usi quasi identici ai quali furono destineti; mentra si riconosca per l'altre che, riguardo alle organizzaziona enimale in genere, possono i due precipitati sistami considerarsi coma semplicamenta accessorj degli integumanti generali precipuemente composti de une membrenosa espensione, le cui grossezza forma uno de' caratteri suoi distintivi, sebbene questa differisca non solo da spacie a specie, de individuo a individuo della medesima famiglia, me encora, secondo le varie situazioni del corpo, in ciascun individuo enimale.

L'espensione membrenosa integnmentale di cui si tratta denominossi *dermide*, e si può dire, che di questa formi parte, in un certo tal qual modo integrale, il tessuto raticolare antecadentemente descritto. La dermide si treva per conseguenza sottoposte ella espensione epidermoide, e soprepposta al tessuto adipo-callnloso, il quale non costituisca porzione degli integrumanti, ma serve bensì allo stabilimento di una specie di confine, separando questi de tutte la parti muscolari sottoposta.

Trattandosi delle forme, della estensiona e della grossezza dalla dermide, queste, considerate in genere, corrispondono costantementa e quella dalla veria specie di enimali, ed alla molle rispettiva del loro corpo. In quanto poi ai varj gradi di spessezza relative alla situazioni diverse della dermida, continne sopra l'intera superficie del corpo di un individuo di quelunque specie, questa, generalmente parlando, si presenta più grosse, lungo e lateralmente al collo, al dorso, ai lombi, sulla groppa, e sulle enche, nella perti esterne dei mambri, ad in ispecia sopra le porzioni falangiche; mentre cotesta spessezza diminuisca con alcuna modificazioni successiva in certe porzioni della testa, lungo la parte anteriore e inferiore dal collo, internamenta ai membri sternali o interiori, sopra una gran porzione dei due costati, sotto il ventre, e nella faccia interna delle coscie e della gambe.

L'organica composizione della dermide si è quella di un tessuto complicato, resistente e forte, nella cui orditura e tessitura entrano: 1.° fibre di natura particolare; 2.° varj sistemi vescolosi, circolatorj, nutrienti, secretorj ed escretorj; 3.° il sistema reticolare già eccennato, come risultante dall'intralcismento superficiale esterno de'precedenti; 4.° ad infine un sistema nerveo papillare il quale riesce sommemente moltiplicato e sviluppato. Ciò posto, le dermide, considerata sotto l'aspetto della sua composiziona organica, può senza dubbio riguardarsi rapporto alle superficie esterne come un complesso generele di varj sistemi, i quali, disemineti in diverse situazioni interne dalle cavità viscerali dei corpi, non che in tutti gli apparati organici in queste rinchiusi e

custoditi, si mostrano più o meno particolarmente sviluppati, ma diversamente modificati; mentre nell' organizzasione della membranosa espansione di cui si tratta riscontriamo l' indubitata esistenza complessiva di varj sistemi, peculiarmente combinati e modificati; cioè del fibro-membranoso, dal linfatico, del sieroso, del mucoso, dall'esalante, dell' assorbente e del nerveo papillare.

Il primo di questi sistemi, il fibro-membranoso cioè, costituisce il corpo principale più eddensato e più spesso della dermide chiamata inoltre da alcuni enatomici *corion dermoida*. Desso è quello il quale più particolarmente determina le proprietà fisiche dell' involocro integumentale in genere, cioè l' estendibilità e l' elasticità. Il secondo rimane incaricato della circolazione e della somministrazione delle sostanze nutrienti del primo. Il terzo forma l'apparato essenziale, il quale sostiene i due sistemi esalante ed assorbente destinati, rapporto al primo, alla continua espolsione dei residui nutrienti e degli avanzi eterogenei, e riguardo al secondo ad introdurre nelle correnti circolatorie varie particole sparse e principj costitutivi del fluido atmosferico. Il quarto serve alla secrezione ed alla preparazione di un liquido particolare, untuoso e proprio a spalmare le superficie esterne integumentali, concorrendo in cotal guisa alle funzioni dei sistemi peloso ed epidermoide; l' ultimo in fine, ossia il nerveo papillare, stabilisce quel grado di sensibilità tanto necessaria alle precitata superficie de'corpi animali continuamente in rapporto cogli oggetti esterni, e direttamente sottoposti alle impressioni ed al contatto degli agenti circostanti, i quali sopra la esistenza di quelli esercitano una irremovibile ed immediata influenza. Dal complesso delle funzioni particolari e degli attributi specifici di questi varj sistemi agevolmente ed evidentemente si deducono gli usi generali e le proprietà vitali dell' involucro integumentale, nella di cui composizione la dermide riunisce in sè sola tutte le facoltà della vita organica e delle sensibilità animale; d' onde maggiormente apparisce che i due altri sistemi superficiali esterni sono in una certa tal qual guisa semplicemente accessorj, atteso che servono soltanto ad usi particolari.

Stabilita questa complicata organizzazione della dermide, si riconosce che oltre l' immensità dei forellini i quali attraversano la sua sostanza per l' uscita dall' infinito numero di stami componenti il sistema peloso, questa medesima sostanza dermoide, si trova ancora traforata da un immenso numero di piccolissimi spiragli in qualche modo invisibili, ma destinati ciò non per tanto a dar passaggio alle infinite ramificazioni capillari dei sistemi circolatori, i cui ramoscelli s' insinuiscono però più voluminosi, o, per dir meglio, meno esili, nella faccia interna della espansione dermoidale, per quindi costituire nella sua faccia esterna l' accennato tessuto reticolare vascoloso e papillare, corrispondente e coperto dalla membrana epidermoide; mentre altri forellini servono all' uscite dei numerosi filamenti nervei per la formazione delle papille sostenute dall' orditura del tessuto reticolare.

Molte sarebbero ancora le osservazioni da farsi intorno alla sostanza particolare ed alla composizione organica dell' involucro dermoide considerato sotto i varj rapporti della sua natura, delle sue piegature, delle sue grinze o corrugazioni, delle sue produzioni, ed in somma de' suoi usi e delle sue funzioni generali; ma di questa

ricerche ci occuperemo a tempo e luogo, limitandoci soltanto per ora e far osservare che gl' integumenti generali, hanno nei quadrupedi parecchie vastissime e diversamente modificate espansioni moscolari, le quali promuovono in quelli alcuni movimenti particolari necessarj all'organizzazione di queste specie di viventi, che relativamente alle proprietà del tessuto integumentale sono questa (siccome già si disse) maggiormente inerenti alla membrana dermoide che all' epidermoide, e che consistono in genere in una pieghevolezza ed elasticità somma, nonchè in una certa tal quale facilità a riprendere la sua forma naturale dopo di avere sofferto una estraordinaria distensione.

Delle indicate proprietà abbiamo continui esempj ne' voluminosi tumori, i quali in casi morbosi si manifestano sopra le superficie esterne de'corpi animali, ed in cui in non poche circostanze osserviamo, che l'espansione epidermoide non regge che debolissimamente; mentre la dermoide si sostiene e si presta con una somma facilità, ed anche per molto tempo a cosiffatta distensione. Ma non è così rapporto alla rigenerazione della sostanza dermoide, qualora da una qualche circostanza accidentale o dalla mano inesperta di un operatore accada sottrazione di detta sostanza; avvegnachè la giornaliera esperienza comprova, che lentissimamente e malagevolmente si ottiene la riproduzione delle porzione sottratta, la quale inoltre conserva per sempre un qualche segno di alterazione.

Tessuto adipo-celluloso.

Sebbene siffatto tessuto non costituisca porzione integrale degl' integumenti generali, egli ciò non per tanto esercita alcuni usi ai medesimi relativi, ed induce nella sostanza della cute degli animali modificazioni più o meno marcate.

Generalmente sparso, e si può dire ancora continuo in tutte le parti dei corpi, si adatta alla natura, alle forme ed agli usi delle medesime; la unisce e stabilisce fra esse i necessari rapporti, nel tempo stesso che ne segna e ne determina i confini, ed è il recipiente ed il depositario di quella sostanza oliosa nutriente più o meno liquida e consistente, la quale mantiene nel loro stato naturale e rispettivo queste medesime parti. La sua orditure organizzata in modo che dall' intralciamento delle sue fibre si costituisce sopra una superficie membranosa una moltitudine immensa di cellule, lo rende opportunamente adattato e proprio al deposito delle precitata sostanza adiposa, la quale forma ciò che chiamasi olio animale.

Il tessuto celluloso sotto-dermoide nel mentre che segna i confini, unisce ancora la membrana dermoide alle moscolari espansioni che sono proprie delle cute. Siffatta unione si mostra però più intima di quella che effettuasi tra i muscoli cutanei e gli altri sottoposti, ed inservienti a movimenti particolari, ma non locomotori: d' onde si riconosca che cotesta porzione di tessuto celluloso appartiene direttamente alle due prime espansioni riunite, la dermoide, cioè, e la muscolare cutanea. Quest' ultima occupa soltanto alcone porzioni dei corpi, cioè quella componenti la regione toracica addominale, e l' encefalica, di modo che il tessuto cellolare che unisce eltronde gli integumenti alle parti muscolari delle regious locomotrice, è naturalmente una continuazione modificata di quel l' altro, il quale stabilisce l' aderenza tra la cute ed i muscoli cutanei, giacchè queste due porzioni di tessuto celluloso conservano in fatto in quasi

tutte le superficiali situazioni dei corpi analogia di disposizione e di orditura soltanto più o meno ristrette.

Il tessuto celluloso, sebbene di natura e di composizione identiche in tutte le parti dei corpi, non lo è però riguardo alla maggiore o minore ristrettezza della sua orditura, ed alla maggiore o minore spaziosità delle sue cellule, giacchè dovendosi adattare e prestare agli usi rispettivi di queste medesime parti, le sue forme variate sotto questo rapporto devono per necessità riuscire proprie a modificarne gli usi, onde annullare o scemare la quantità della sostanza di cui esso è il depositario. Ora sotto la sua forma cellulosa naturale e più generale, ed ora sotto quella di finissima e sottilissima espansione membranosa, desso stabilisce una unione più o meno intima, e rapporti più o meno diretti tra le parti delle quali, siccome si disse, segna e determina i confini superficiali, non che quegli interni. Cotesta intimità di riunione riesce tale in alcune situazioni, sia esterne, sia interne, che le parti delle quali si forma mostrarsi in qualche modo confusa le une colle altre, e col tessuto depositario dei materiali destinati alla loro nutrizione.

In fatti, trattandosi del tessuto celluloso sotto-dermoide, desso alquanto più floscio e più celluloso nelle espansioni intermedie tra la dermide e le masse muscolari che coprono le varie frazioni ossee della regione locomotrice, ed in quelle frapposte tra questa medesima dermide ed altre parti della superficie de' corpi, la sua orditura si mostra successivamente e colle opportune modificazioni più ristretta in tutta l'estensione, che stabilisce l'aderenza tra questa medesima dermide e le espansioni muscolari proprie della cute.

Questa stessa ristrettezza di orditura va anche crescendo successivamente a misura che il tessuto celluloso suddetto si avvicina alle parti integumentali degli orifizi delle aperture naturali esterne, e più specialmente di quelle dei sensi particolari (1); riguardo alle quali parti alcune, come l'orifizio delle narici, le labbra, le palpebre, ec. presentano in qualche modo un corpo solo costituito dalle espansioni muscolari cutanee, dal tessuto celluloso divenuto membranoso, e dagl' integomenti.

In fatti, quei muscoli che *Bourgelat*, ad esempio di altri anatomici, contraddistinse colla denominazioni particolari di *cutanei*, di *medj anteriori* e posteriori delle labbra, di orbicolari rapporto a queste medesime labbra, alle narici, alle palpebre ed all' ano, non sembrano altro che una produzione delle espansioni muscolari cutanee rinforzate e ripiegate per adattarsi alle forme di coteste parti; mentre le fibre muscolari circolarmente disposte servono opportunamente ai movimenti ed agli usi di siffatti ripari esterni, i quali

(1) Mi si potrebbe forse obbiettare, che i muscoli proprj dei movimenti della conca cartilaginosa dell' orecchio esterno dei quadrupedi, può fare eccezione a questa regola generale riguardo alle aperture degli altri sensi; ma risponderò, primo, che parlo soltanto di quelle fibre muscolari sparse ed osservate nella sostanza integumentale, la quale veste questa medesima conca, e che servono più particolarmente ai movimenti di ristringimento e di dilatazione di questo regolatore delle onde sonore. Secondo, che trattandosi delle muscolari espansioni proprie a dirigere gli altri movimenti di questa medesima conca, l'ispezione anatomica dimostra che le più superficiali sono come una espansione muscolare cutanea rinforzata intorno alla base dell' orecchio esterno, e le cui fibre carnose dirette sopra varj sensi e superficie divise dal tessuto celluloso sotto-dermoide divenuto un po' più floscio, servono rispettivamente alle varie direzioni e modificazioni di questi medesimi movimenti.

nell' ordine naturale e proprio dell' organizzazione sensitiva animale devono per necessità ricevere e risentire più direttamente le impressioni a l' azione degli agenti esterni capaci di determinare con modi rispettivi le funzioni affidate agli organi, de' quali coteste parti integumentali sono in una certa tal qual maniera i primitivi custodi, non che i modificatori delle impressioni che ricevono e degli effetti che da queste risultano.

Quantonque l' ispezione oculare della cellule risultanti e formata dallo intralciamento delle fibre componenti l' espansione di cui si tratta, le mostri in qualche modo separata la une dalle altre, desse ciò non per tanto hanno comunicazioni immediate, particolari e generali propria non solo del tessuto celluloso sotto-dermoide, ma ancora di tutto quello sparso e continuo in tutte la altre parti dei corpi animali. Di tali comunicazioni abbiamo un esempio nel modo meccanico artificiale usato dai macellaj, per gonfiare le parti superficiali degli animali uccisi. Introducendo il tubo di un soffietto in una incisione praticata tra un membro sternale e la parte anteriore del torace, viene col suddetto istromento spinta l' aria nel tessuto celluloso corrispondente, e penetra in tutte le cellule di quello susseguente tra gl' integumenti e le espansioni muscolari che coprono i lati della regione toracica addominale, come pure nella parte anteriore del torace ud in quelle laterali del collo.

Egli è ancora nel tessuto celluloso sotto-dermoide che si formano quella infiltrazioni gazose, o tumescenze enfisematiche, che in alcuni casi morbosi si manifestano ora parziali ed ora più o meno generali sopra le superficie del corpo degli animali; il che stabilisce una prova naturale non meno evidente della prima, che fra le cellule del tessuto di cui si tratta esistono comunicazioni diretta. Simili infiltrazioni devianti dallo stato naturale si mostrano meno frequenti nelle specie monofalangi, ed in quelle tetrafalangi irregolari, mentre accadono più di sovente, ad anche più facilmente negli animali difalangi, in cui la sodezza a la resistenza della fibre elementari, e per conseguenza de' varj tessuti da queste formati non corrispondono certamente a quelle osservate nei varj sistemi delle altre sovraccennate specie di animali.

Rapporto ai varj sistemi vascolosi circolatorj propri dell' involucro integumentale considerato in complesso, sono questi una continuaziona del sanguigno arterioso, le cui ramificazioni capillari superficiali si anastomizzano e si distribuiscono, per così dire all'infinito, nella varie espansioni membranose integumentali, e formano il sistema sanguinea superficiale esterno di tutti i corpi animali; mentre quell' altro sistema parimente superficiale esterno, ossia l' assorbente, costituisce in gran parte l' origine delle vene, ovvero sia di quella specie di vasi destinati nell' ordine naturale a ricondurre dalle circonferanze el centro un liquido sanguigno composto di varie sostanze più o meno animalizzate, e più o meno eterogenee introdotte nelle correnti circolatorie col mezzo di quest'ultimo vascoloso superficiale.

Un altro sistema ugualmente circolatorio, generalmente sparso nella superficie integumentali, la cui situaziona però è più manifesta sotto il tessuto adipo-celluloso sotto-dermoide, si è il linfatico incaricato della somministrazione dei materiali nutrienti di coteste parti; mentre dalla moltiplicatissime divisioni de' nervei filamenti, viene costituito l' immenso numero di nervee

papille superficiali integumentali, mediante le quali si esercitano la sensibilità animale, il senso generale del tatto ed i rapporti cogli agenti esterni circostanti.

In quanto agli usi degl' integumenti generali, vengono questi indicati altrove, e sono relativi alla natura, alla situazione, all' orditura, all' organica composizione ed alle proprietà vitali delle varie parti componenti questi medesimi integumenti; cosicchè essendo già stati cotesti usi particolari abbastanza analizzati nella descrizione delle precipitate parti integumentali, ci limiteremo a notare per ultimo che rapporto al tessuto adipo-celluloso la sua maggiore o minore abbondanza, o per dir meglio quella della sostanza oliosa sostenuta dal precipitato tessuto influisce singolarmente sopra la sensibilità superficiale integumentale; e di siffatta influenza ci somministra una prova evidente la particolare organizzazione dei tetrafalangi regolari, i quali, come già si disse, appartengono alla classe dei *pachidermidi*, ed in cui il senso generale del tatto, o, per dir meglio, la sensibilità superficiale integumentale riesce oscurissima per l' accennato motivo di una sovrabbondante sostanza adiposa la quale smorza le proprietà sensitive delle nervee papille.

DERMOTOMIA. *(Zooj.)*

Parte della zootomia che insegna a preparare la pelle.

DESCRIZIONE DELLE PIANTE; *Descriptio plantarum*, *Description des plantes*.

La descrizione di una pianta in altro non consiste, che nel saperla dipingere all' immaginazione colla sola parola, esprimendo con termini tecnici tutte le diverse parti che la compongono (1). Di quanta importanza sieno per un botanico, e massime per un principiante, le descrizioni delle piante, lo prova all' evidenza il sig. *G. G. de Rousseau*, il quale dice, che la botanica non s' impara ad occhi chiusi, ma che conviene vedere e confrontare non solo le piante stesse, ma esiandio il libro che le descrive. « La botanique n' est point une science, que l' on puisse apprendre les yeux fermés; il faut regarder, voir et confronter tant les plantes elles-mêmes, que le livre qui les décrit (1). » Secondo *Linneo*, una buona descrizione deve dipingere con precisione e laconismo, e se è possibile mettendo in opera soltanto i termini dell' arte, le diverse parti delle piante considerate principalmente secondo il loro numero, la figura, proporzione e situazione (2). Dagli antichi era negligentata la maniera di descrivere le piante. Dalle loro descrizioni infatti si scorge la vaghezza ed imperfezione portata a sì alto grado, che di sovente riesce difficile di potere riconoscere le piante, delle quali essi si sono intesi di parlare. Il Botanico di Berlino adunque fu il primo, che ci diede l' idea sulla quale fondar si deve un' esatta descrizione. Quindi egli c' insegna che, premessa l' esposizione del nome generico e specifico della pianta, si deve incominciare dall' indicare se essa sia erba, suffrutice, frutice, o albero; a quale altezza esse cresca, e quale sia il suo paese naturale. In seguito si dovranno descrivere con ordine tutte

(1) Descriptio est totius plantae characteris naturalis, qui describat omnes ejusdem partes externas.

Linn. *Phil. Bot.* pag. 256.

(1) Le Botaniste sans Maître *de J. J. Rousseau*, pag. 175.

(2) Descriptio compendiosissime, tamen perfecte terminis tantum artis, si sufficientes sint, partes depingat secondum *numerum*, *figuram*, *proportionem*, *situm*.

Linn. *l. c.*, pag. 257.

le parti della pianta incominciando dalla radice e proseguendo col fusto, coi rami, colle foglie, cogli amminicoli, coll' infiorescenza, col calice, colla corolla, cogli stami, col pistillo, pericarpio e semi. Se poi per avventura qualcuna delle suddette parti mancasse alla pianta che si descrive, egli ci consiglia, che sarà ottima cosa l' annunciare detta mancanza. Così ottimo egli sarà l' indicare il numero, la situazione, direzione, connessione, figura e proporzione di tutti gli organi che si descrivono. Si dovranno poi terminare le descrizioni coll' indicare il tempo, in cui la pianta descritta d' ordinario mette i suoi fiori; il nome volgare, sotto al quale essa è conosciuta; finalmente, l' uso a cui si impiega, se però sia usata, ed il terreno che ad essa conviene.

La descrizione di ciascuna parte aver deve un paragrafo a parte, un' esatta descrizione non deve essere nè troppo breve nà troppo longa (1). Essa è troppo breve allora quando si ommette o di annunciare alcuni attributi essenziali di una parte di prima importanza, ovvero se si tralascia di accennare alcune altre parti, che in apparenza sembrano meno importanti, ma che non di meno sono essenziali, come, per esempio, le stipule, le brattee, le glandule, i peli e simili (2). Per lo contrario la descriziona sarà troppo lunga quando con prolissità di stile si esporranno certe minutezze, le quali possano ander soggette a notabili variazioni (3). Si devono adunque scegliere nelle descrizioni i caratteri principali, col mezzo dei quali possa la pianta venir meglio distinta dalle altre sue congeneri. Dal qui ammesso quadro si potrà bastantemente concepire l' idea di una descrizione disposta con quell' ordine, che sembra il più naturale.

Formula di descrizione.

I. Radice, o caudice discendente.
. . . . . . tuberosità.
Radichette.
II. Fusto, o caudice ascendente.
. . . . . . bulbi.
Rami primarj, secondarj, ec.
III. Bottoni o gemme.
IV. Foglie.
Stipule.
Foglie propriamente dette (foglie composte — fogliette).
Guaina.
Picciuolo.
Disco.
Lembo od orlo.

(1) Descriptio justo longior, aut brevior, utraque mala est.
LINN. *Phil. Bot.*, pag. 260.

(2) *Breviores* justo evadunt descriptiones, cum excluduntur notae singulares et partes essentiales herbae, licet minime uti *stipulae* bracteae, glandolae, pili, et similia.
LINN. *l.* c., pag. 261.

(3) *Longa* nimis evadit descriptio, cum color vividis in herba mensura partium, et similia, facillime variantia, diffusa oratione proponuntur. LINN. *l. c.*, pag. 260.

V. Fiori.

. . . . . . Infiorescenza.
. . . . . . Sesso.

Brattee.

Peduncoli primarj, secondarj, sino ai pedicelli.

Calice (comune se esiste) : — proprio o perianto.

Tubo = gola = apertura.
Lembo = labbri = lobi.
Fogliette, o squame, o segmenti.

(Ricettacolo comune se esiste).

Corolla.

Tubo = gola = apertura.
Lembo = labbri = lobi.
Petali o segmenti.

Stami.

Filamento.
Antera.

Logge.
Connessione.
Polline.

Pistillo.

Ovario.

Logge.
Ovuli, rudimenti dei semi.

Stilo.
Stimma.
. . . Disco.

VI. Frutti.

. . . . . . (Parti fiorali persistenti.)
Pericarpio.

Valvole.
Concamerazioni.
Tramezzi, semi-tramezzi.
Columella.
. . . . . . Placenta.
. . . . . . Cordone ombelicale.

Semi.

Ombelico o ilo.
Arillo.
Tonaca propria (testa).
. . . . . tonaca interna.
. . . . calaza.
. . . . . rafe.
Seme o amandorla.

Albume.

Embrione.
Cotiledoni.
Piumetta.
Radichetta.

Esempi esatti di descrizione di pianta si possono riscontrare in *Linneo*, *Jacquin*, *Cavanilles*, *Moretti*, *Bertoloni*, *Moris* ed altri ancora.

DESMOCAUNOSI. *(Zooj.)*

Quel rilassamento da' legamenti, in cui ponesi una causa dagli esartremi o sia lussazioni.

DESMOGRAFIA. *(Zooj.)*

Parte della zootomia, che ha per oggetto la descrizione de' legamenti.

DESMOLOGIA. *(Zooj.)*

Trattato dell' uso de' legamenti.

DESMOTOMIA. *(Zooj.)*

Dissezione de' legamenti.

DESOSSIDAZIONE. *(Chim.)*

Operazione chimica, mediante la quale si priva una sostanza dell'ossigeno.

DESPUMAZIONE. *(Chim. farm.)*

Preparazione chimica, preceduta sempre dall'ebollizione, per cui si separano dalla sostanza bollente le materie impure o eterogenee, radunatesi alla superficie del fluido.

DESTRA MANO o SINISTRA DEL MANEGGIO. *(Equitaz.)*

Termini di cavallerizza, indicanti quando si cammina a mano destra, e che il fianco destro del cavallo guarda il centro: viceversa dicasi del camminare a manca.

DETERSIVO. *(Terap.)*

Si dà questo aggiunto e que' farmaci, adoperati esternamente, che hanno l' attività di nettare, pulire e purgare la piaghe da tutto ciò che è di ostacolo alla guarigione.

DETONAZIONE. *(Chim.)*

Termine chimico indicante quella esplosione o rumore che si fa quando le parti volatili di qualche miscuglio escono con impeto, il che ordinariamente risulta dalla sobitanea e violenta accensione di materia combustibili.

DEVIAZIONE. *(Zooj.)*

Vocabolo esprimente cambiamento di strada, di direzione; lo s' impiega ad indicare, 1.° la curvatura delle ossa, della colonna vertebrale, che forma un sintoma del rammollimento, della *friabilità*, della infiammazione cronica, e della carie di queste parti, non che del *rachitismo*; 2.° la difformità delle ossa, che dietro ad una frattura si consolidarono in posizione viziosa; 3.° la cattiva situazione delle ossa, provaniente dal rilassamento dei loro legamenti, o che viene cagionata da qualche lussazione, non ridotta o male assestata; 4.° la direziona viziosa dei *denti*, degli arti, o di qualsivoglia parte del corpo, interna od esterna, come sarebbe della natice.

DIABETE o DIABETICA; *Diarrhaea urinosa*, *Dipsaeus*, *Polyuria*, *Phtisuria*. *(Zooj.)*

Profluvio di orina zuccherosa o melata, per solito molto più abbondante della bevanda che prese il malato. Questa diffinizione esclude i flussi di orina, nei quali tale liquido è raro pel momento dall' infermo in copia maggiore delle bevande che prende. Forma la diabete una malattia quasi sempre cronica, d' ordinario mortale, specialmente nei bruti che devonsi allevare con cibi vegetabili, che non vanno bene conosciuta se non in questi ultimi tempi, ed il cui trattamento non trovasi per

anche basato sopra un numero bastevole di osservazioni.

Si appalesa la diabete talvolta ad un tratto, mediante la sete inestinguibile e continua, l'asciuttezza dalla bocca, l'appetito insaziabile, e rutti fetidi; principia la orina a fluire in abbondanza, dappoichè il paziente ne evacua per consueto, dieci, dodici, quindici, o venti libbre per giorno, e, secondo alcuni autori, fino trentasei, quaranta o sessanta; anzi volendo prestar fede a *Baumes*, cento e sessantacinque, e ducento stando al detto di *G. P. Frank*. Siffatta orina, da prima insipida, diventa poi dolce, zuccherosa o melata; è ora acquosa, limpida, senza colore, ora torbida, giallastra o bianchiccia, di colore più carico, durante la notte; esala odore dolcigno, per nulla spiacevole. Le bevande, qualunque siasi la loro quantità, non estinguono punto la sete; a norma che il male progredisce, questa diventa sempre maggiore e divoratrice, l'appetito vorace ed insaziabile, cresce pure la secchezza della bocca, la lingua si copre d'intonaco grosso, le gengive divengono molli, dolenti, e si tumefanno, i denti vacillano, rosseggiano le fauci; soffre il malato un senso di strangolamento; durante la digestione sente nell'epigastrio varie stirature penosissime; del calore acre e bruciante nell'addomine; la sua pelle è fredda, secca, raggrinzata; riescono rari gli scarichi alvini, ed associati a dolori; gli escrementi compariscono secchi, d'ordinario poco colorati, senza odore; nel principio del morbo evvi la diarrea; il polso risulta lento, debole, picculo, concentrato; ove le digestioni riescano crucciose, il calore ed i dolori interni sono fortissimi, ed il polso è celere, vivo, duro. Giungendo la malattia al massimo grado di gravezza, tale condiziona di polso diventa continua, la pelle asciutta, sparsa di grinze, mancando quasi affatto la traspirazione cutanea, la secreziona delle lagrime, della saliva, dello sperma; lo assorbimento della cute invece riesce attivissimo; se siavi qualche ulcera si dissecca. Dimagra il malato insensibilmente, cadendo per gradi nel marasmo il più compiuto; perde il sonno e l'appetito; le vivande gli destano nausea; ei desidera soltanto le bibite rinfrescanti; è debole, abbattuto; soffre vertigini, dolori di testa, nella regione lombare, nel collo della vescica, e certo senso di bruciore entro l'uretra; sente del continuo il bisogno di orinare, e la orina fluisce a torrenti. Gli unici suoi desiderj, e la sola sua occupazione sono, estinguere la propria sete, bere, ed orinare. Si mostra triste, annojato, stanco di vivere, è preda del massimo avvilimento, o di certa disperazione; si ottundono i sensi dell'udito, e quello della vista, che anzi questa si abolisce per intiero. In fine gli arti inferiori divengono edematosi, appalesandosi talvolta l'ascite, oppure succedendo la diarrea ostinata; nella sera aumentano i sintomi febbrili, ma se il polso è frequentissimo, riesce pure debole. Annunziano poi la morte del diabetico, la perdita totale dell'appetito, delle forze, l'ansietà, i tremiti, lo stupore, le sincopi, e la estinzione della voce.

Volendo riconoscere in modo certo la diabete, basta pesare comparativamente le bevande e gli alimenti che il malato prende, non che le orine da esso evacuate, ed assaporare siffatta orina, assoggettandola pure all'analisi chimica. Il resultato dell'esame metodico di questo liquido fatto per mezzu dei reattivi, e degli altri mezzi analitici dimostrò, essere il sapore zuccheroso che vi si riscontra, dipendente da ciò che non contiene sensibilmente urea, nè

acido urico, come nè anche verun acido libero, che racchiude appena certi fosfati e solfati, ma che è composto di zucchero e di certa quantità d'idroclorato di soda. (*V.* Orina.) Il sangue dei diabetici non contiene già zucchero, ma bensì poca fibrina, e molto sero; sembra essere poco animalizzato, e poco putrefattivo.

Nè basta già lo aprire i cadaveri per rinvenirvi le cause prossime dei sintomi osservati durante la vita del paziente; ma bisogna giudicare con avvedutezza dei rapporti che possono esistere fra questi sintomi, e le tracce le più lievi, come anche le più evidenti del male. Si è per tale guisa oggidì affatto d'accordo intorno alla sede della diabete, mentre niuno pensa a rinvenirla altrove che nei reni.

Da tali documenti si può conchiudere, che la diabete consiste nella soprattività o nella irritazione degli apparati digerente e secretore della orina, essendo in ispecialità quest' ultimo irritato al massimo grado, non però sempre al punto necessario per determinare la flogosi e la suppurazione. Avviene del rene ciò che succede di tutti gli organi secratorj; molte loro irritazioni anzichè pervenire al segno costituente la infiammazione *degli autori*, si fermano a quello che procura il flusso abbondante dell' umore da essi separato; ciocchè non gl'impedisce già di apportare la morte; ed è in principalità in tali casi, che non si trovano sempre le tracce evidentissime della lesione da cui furono (durante la vita) gli organi affetti.

Poichè la diabete consiste in ispecialità nella irritazione o nell' aumento dell' aziona dei reni, converrà ricorrere per essa a tutto ciò che può rallentare l' azione di questo viscere; ora non si osservò abbastanza come il nutrimento animale e le bevande tonicha moderino in generale la escrezione della orina; la quale particolarità basta per ispiegare il buon successo ottenuto nella diabete dal cibi tratti dal regno animale, e dal vino generoso, senza che sia necessario il ricorrere a chimiche dilucidazioni. Innanzi di esporre la qualità di cura che fa d'uopo opporre a tale morbo, ne conviene distinguere due gradi della diabete. Nel primo, lo stomaco eseguisce ancora bene le sue funzioni, l'appetito è energico, non che intensa la sete, ma la digestione non ne fu alterata; solo divenne *rapida*; nell' altro evvi la *febbre*, lo stomaco rifiuta gli alimenti, il malato non li desidera più, o pure se sente il bisogno di mangiare, non si ciba con piacere, patisce dolori all' epigastrio, e prova rutti acidi o fetidi.

Qualunque diabetico va collocato in luogo secco e caldo, senza però che la temperatura sia troppo elevata; questa precauzione si rende indispensabile a tutto rigore.

Cura.

I rimedii stati fin' ora proposti sono, nella prima delle due varieta, il latte, le mucilaggini, il lichene islandico, l'avena, e, secondo alcuni, l'allume, il ferro e gli amari. Il salasso va praticato con circospezione, e nei casi in cui l'eccitamento risulti manifestamente grande, ove siavi *la gastrite* (facile a conoscersi), il salasso si faccia pure copioso: l' applicazione dei vescicanti alla spina dorsale è sempre utilissima. — Nella seconda varietà tornano inutili i rimedii.

DIABOTANO. *(Terap.)*

Empiastro, nella cui composizione entrano molte erbe o piante.

DIABROSI. *(Zooj.)*

Soluzione di continuità di una parte qualunque proveniente da acri a corrosivi umori.

DIABROTICO. *(Terap.)*

Epiteto dato a quelle sostaoze che esereitano sopra le parti, ove si applicano maggiore attività degli escarotici, e minore dei eaustici.

DIABUGLOSSATO. *(Terap.)*

Infusione fatta eolla pianta della *buglossa*.

DIACADMIA. *(Terap.)*

Empiastro la eui base è formata di *cadmia*.

DIACALCITE. *(Terap.)*

Empiastro, composto di olio, di sugna e di calcite. Applicasi da alcuni dopu l' amputazione di un eaocro; e dicesi anche *palmeo*.

DIACARCINO. *(Terap.)*

Farmaco formato di gusci di gamberi, eha un tempo si spaceiava eome ottimo eontro il morso di cane idrofobo.

DIACARIO, DICARIONE. *(Terap.)*

Farmaeo eomposto col sugo di noci verdi meseolato coo tanto mele, quanto basta par renderlo mano disgustoso.

DIACARTAMO. *(Terap.)*

Elettnario purgativo eomposto di sementi di eartamo mondato, polvere di gomma tragaeanta fredda, ermodattile, diagridio, zenzero, manna, mele rosato e polpa di bietole.

DIACATTOLICONE. *(Terap.)*

Epiteto dato ad un elettuario composto di molti ingredienti, ehe un tempo si credava idoneo a tutte le malattie.

DIACIDONITI. *(Terap.)*

Farmaei, in eui il prineipale ingrediente è il *cotogno*.

DIACLASI. *(Zooj.)*

Solnzione di eontinuità nelle fratture del cranio, o separazione degli ossi eha lo formano.

DIACNICO. *(Terap.)*

Antieo farmaeo, avente per base il *cnico*.

DIACNISO. *(Zooj.)*

Facoltà secondo alcuni, che nelle malattie discerne quel che conviene o oo.

DIACOCCIMELO. *(Terap.)*

Medicamento foroiato in gran par te di susine.

DIACODIO, SIROPPO DI MECONIO. *(Terap.)*

Coofezione preparata eolle teste de' *papaveri*.

DIACOPE. *(Zooj.)*

È nna specie di frattura obbliqua del eranio, prodotta da uno strumento tagliente, la quale penetra sino alla sostanza spognosa dell' ussa eomponenti la cavità suddelta.

DIACOPREGIA. *(Terap.)*

E' questo un farmaco anticamente usato eontro i tumori delle parotidi e della milza, ehe si formava con isterco di capra.

DIACORALLO. *(Terap.)*

Antico farmaco, il cui priocipale iogrediente era il *corallo*.

DIACORESI.

Termine generico, indieante qualooque sorta di escrezione.

DIACORISI. *(Terap.)*

Disginnzione di una eosa da nn' altra.

DIACORO. *(Terap.)*

E' una composizione medicinale, il eui iogrediente principale è l' *acora*.

DIACRANIANA. *(Zooj.)*

Aleoni anatomici haono dato questo nome alla mascella masticatoria, perehè è unita all' altra eneefalica mascellare mediante artieolazione mobile: è l' opposto della *sincraniana*.

DIACRISI. *(Zooj.)*

Separazione degli umori.

DIACROCO. *(Terap.)*

Medicamento, il eui prineipale ingrediente è lo *zafferano*.

DIADAFNIDO. *(Terap.)*

Empiastro composto di bacche di lauro.

DIADELFIA ; *Diadelphia. (Bot.)*

Parola che deriva da due voci greche, le quali significano due *fratelli*. Con questo nome viene da *Linneo* distinta la XVII classe del suo sistema sessuale, nella quale fa entrare tutte le piante a fiori ermafroditi, ma però cogli stami riuniti coi loro filamenti in due corpi. Essa classe comprende quella della *papiglionacee* di *Tournefort*, le *tetrapetale* irregolari di *Rivino*, le *leguminose* di *Ray*, e un buon numero delle *leguminose* di *Jussieu*.

DIADOCHE. *(Zooj.)*

Cambiamento di una malattia in un' altra meno grave.

DIADOSI.

Remissione o cessazione del morbo.

DIAEFAPLA. *(Terap.)*

Bevanda, che si dava un tempo ai cavalli. Era composta di aristolochia, radici di genziana, bacche di ginepro, bacche di lauro, goccie di mirra e rasura di avorio.

Si riteneva come contravveleno per le morsicature delle bestie velenose e buona per i raffreddori.

DIAFENICO ; *Diafenicone*.

Elettuario formato dai datteri o frutti della palma, molto purgativo.

DIAFILATICO. *(Zooj.)*

Dicesi dei medicamenti che preservano dalle malattie.

DIAFISI. *(Zooj.)*

Uno dei legamenti dell' articolazione del ginocchio.

DIAFORESI. *(Zooj.)*

È un termine generico, indicante tanto l' insensibile traspirazione che il sudore.

DIAFORETICA. *(Zooj.)*

Dassi questo aggiunto da alcuni ad una febbre continua colliquativa accompagnata da sudore viscoso.

DIAFORETICI , DIAPNOTICI , SUDORIFERI. *(Zooj.)*

Epiteto che si dà a qua' rimedj ch' eccitano la traspirazione di quell' umore ch' esce continuamente dai pori di tutta la periferia degl' integumenti.

DIAFRAMMA , FRENE, IPOZOMA, ELEVATORE DELLE COSTE.

È questo un muscolo in gran parte aponeurotico, situato trasversalmente el torace ed all' addomine, per cui ne vengono divisi l' uno dall' altro. Anteriormente convesso, è concavo posteriormente, ed è tappezzato in ambedue le sue faccie dalle membrane che rivestono le corrispondenti cavità suddette ; cioè , nell' anteriore, dalla pleura , e nella posteriore dal peritoneo, ad eccezione però del luogo ove è aderente il fegato a questo muscolo. Dalla divisione e dallo spargimento ineguale dei due tendini, posti uno a destra e l' altro a sinistra del corpo delle ultime vertebre dorsali e delle prime lombari, chiamati *colonne diaframmatiche*, risultano due apertore alquanto spaziose; nell' una passa l' aorta posteriore, i due grandi nervi viscerali (intercostali maggiori) ed il condotto toracico ; l' altro dà passaggio all' esofago ; e nel centro aponeurotico di questo muscolo riscontrasi una terza apertura tonda, per dove passa la vena cava posteriore.

Poche sono le malattie del *diaframma :* anzi non si riducono che alle *ferite*, alle *rotture*, alle *infiammazioni*, agli *ascessi*, alle *ulceri* ed alle *perforazioni* a causa di ulceri.

Le lesioni del diaframma son sempre gravi. La *rottura* nel cavallo è piuttosto comune, e quasi sempre mortale.

DIAFRAMMATICO. *(Zooj.)*

Addiettivo che si dà ad alcuni

vasi e nervi che si diramano al diaframma.

DIAFRAMMI. *V.* Tramezzi.

DIAFRAMMITIDE. *(Zooj.)*

Infiammazione del diaframma. Essa è quasi sempre associata alla gastritide. (*Ved.* Gastritide.) Il sintomo caratteristico della diaframmitide, a cui è soggetto il cavallo più di qualunque altro animale, è il singhiozzo violento. In quanto alla cura, è la stessa che si pratica per le altre infiammazioni.

DIAFTORA. *(Zooj.)*

È il corrompimento de' cibi nel ventricolo. Il medico di *Coo* usò questo nome, per indicare un aborto di feto immaturo, morto nell' utero.

DIAFTORICO. *(Zooj.)*

Vocabolo indicante quelle sostanze che imputridiscono la parte ove si applicano.

DIAGLAUCIO. *(Zooj.)*

Collirio formato dal sugo di glaucio, buono nelle lievi ottalmie.

DIAGNOSI. *(Zooj.)*

L' esame che fassi per conoscere la malattia, il quale è fondato sui sintomi e su tutte le circostanze della malattia o del soggetto colpito.

DIAGNOSTICO. *(Zooj.)*

Dicesi dei sintomi che indicano lo stato presente di una malattia.

DIAGONTEA. *V.* Serpentaria.

DIAGRIDIO.

Alcuni autori chiamano con questo nome la febbre intermittente.

DIALISI. *(Zooj.)*

Significa langoure di membra.

DIALO. *(Terap)*

Indicasi un empiastro usatosi nelle ulceri bavose, composto di muriato di soda e nitrato di potassa.

DIALOÈ. *(Terap.)*

Dicesi di qua' rimedj, la cui base è l' aloè.

DIALTEA. *(Terap.)*

Unguento formato colla mucillaggine della radice di altea, e con quella dei semi di lino e di squilla.

DIAMETRO. *(Zooj.)*

Una linea retta, che, passando pel centro di un circolo, si porta a due opposti punti della circonferenza. Si usa questo vocabolo dagli zoojatri per esprimere la larghezza dell' orifizio di un qualche vaso.

DIAMETRO. *(Agr.)*

Espressione che si adopera spesso in agricoltura per indicare la densità degli steli degli alberi e dell' erbe.

DIAMORO. *(Terap.)*

Siroppo formato di gelsi.

DIAMUSCO. *(Terap.)*

Composizione tonica di cui il muschio è la base.

DIANANCASMO. *(Zooj.)*

Indicasi il ritorno di qualche membro nella sua situazione naturale avvenuto con violenza.

DIANDRIA; *Diandria.* *(Bot.)*

Parola derivante da due voci greche, che significano *due mariti. Linneo* ha imposto il nome di *diandria* alla II classe del suo sistema, associando ad essa tutti quei vegetabili che hanno i loro fiori ermafroditi con due soli stami. La *veronica*, il *gelsomino*, il *rosmarino*, ec.

DIANELLA DEI BOSCHI; *Dian. nemerosa*, Lam. — *Dracaena ensifolia*, Linn.

Che cosa sia.

Pianta molto vaga, e che merita la cura de' fioristi. dappoichè contribuisce alla varietà ed all' ornamento delle stufe.

Caratteri generici.

Calice diviso in sei parti, eguale ed aperto; tre divisioni intere, alterne; *stami* sei, con filamenti ingrossati alla sommità; *stilo* uno; *stimma* uno; *bacca*

allungata, a tre logge ed a 4 o 5 semenze in ciescuna.

Carotteri specifici.

Cauli alti da due a tre piedi, quasi nudi, pannocchiuti ella sommità; *foglie* spadiformi, di un piede, guainate, carenate, con un angolo tagliente; quelle del caule alterne e distanti; *fiori* verdicci, di grandezze medie, in pannocchie lasse e terminali; *frutti* azzurri.

Dimoro e fioritura.

Pienta perenne, originaria delle Indie orientali, dell' isola di Freneie e di Borbone: fiorente in agosto.

Coltivazione.

Questa pianta di stufa temperata he il portemento ed il fogliame delle iridi, ei moltiplieo facilmente come quelle co' suoi rempolli ehe si levano in primevere. Si pongono in un veso ehe s' immerge in un letto di calor moderato, fino a tanto che riprendeno. Le *dianella* rieerca una buona terra consistente, e frequenti annaffimenti in estate. Le è neeessario del calore, acciocchè possa far progressi e fiorire. Per queeto motivo si trova meglio in istufe ealde, che non in istufa tempereta, benehè posse vivere enehe in quest' ultime.

DIANTA. } *V.* Gaeofano.
DIANTO. }

DIANUCO. *(Terap.)*

Qualità di rob formato eol sueco di noci verdi e eon miele.

DIAPALMA. *(Terop.)*

Empiastro disseccativo.

DIAPASMA. *(Zooj.)*

Termine eomunemente usato per dinotere tutte le polveri che si spargono sul corpo dell' enimele, sia eome profumi od in altra guisa.

DIAPEDESI. *(Zooj.)*

Indica lo spruzzare o stillare che fa il sengue da suoi vasi.

DIAPENSIA LAPPONICA, Linn.

Piccola pianta formante dei cesti, come i *sedani*.

DIAPIESI. *(Zooj.)*

Ippocrate si servì di questo vocabolo per designere la suppurezione e lo stato di meturità di un escesso.

DIAPIETICI. *(Zooj.)*

Rimedj che coediuvano la suppurazione.

DIAPLASI. *(Zooj.)*

Significe le riduzione di un osso rotto nella sua situazione naturale.

DIAPNE. *(Zooj.)*

Fu eosì detto l' orinare senza volontà.

DIAPNOICO. *(Zooj.)*

Dicesi dei rimedj che fanno traspirare.

DIAPNOTICI. *V.* Diaforetici.

DIAPONFOLICE. *(Terap.)*

Nome de' rimedj la cui base è il pomfolice.

DIAPRUNO. *(Terap.)*

Elettuario formato di prugne.

DIAROMATICO. *(Terap.)*

Medieamento formato di sostanze eromatiche.

DIARREA. *(Zooj.)*

Evacuezione ebbondante e frequente dell' eno di materie elvine, liquide, mucose, sierose, puriformi, con o senze dolori, e prodotte da uno stato irritativo della membrena mueosa intestinele. (*V.* Enteeite.)

DIARRODONE. *(Terop.)*

Composizione medieinale, nella quale le rose sono l' ingrediente prineipele.

DIARTRODIALE. *(Zooj.)*

Intendesi un' erticolasione mobile, di cui avvi quattro specia, *artrodio*, *nortrosi*, *ginglino* e *strisciamento*.

DIASCORDIO. *(Terap.)*.

Elettuario il eui prineipele ingrediente si è lo seordio, e che si dà come anodino ed astringente.

DIASEBESTO. *(Terap.)*

Elettuario purgativo, di cui il sebesten forma la base.

DIASENA. *(Terap.)*

Elettuario molto purgativo, così chiamato a motivo della sena che ne forma la base.

DIASMIRNO. *(Terap.)*

Farmaco la cui base è la mirra.

DIASOSTICA. *(Zooj.)*

Indicasi con questo epiteto quella parte della medicina, che risguarda la conservazione della sanità.

DIASPERMATO. *(Terap.)*

Cataplasma topico composto di varie sementi cotte.

DIASTASI. *(Zooj.)*

Termine veterinario di doppio significato, indicante, cioè, una distanza o intervallo, o separazione, ed anche l'allontanamento di un osso dalla sua situazione naturale.

DIASTOLE. *(Zooj.)*

Vocabolo indicante la dilatazione del cuore e delle arterie. Essa si alterna colla sistole o ristringimento delle medesime nel meccanismo della circolazione.

DIASTREMMA. *(Zooj.)*

Intendesi un vizio avvenuto nell' articolazione di un membro, per cui ne resta sensibilmente difformata la naturale unione e disposizione.

DIASUFURO. *(Terap.)*.

Epiteto dato a que' medicamenti in cui entra il solfo.

DIATECOLITO. *(Terap.)*

Medicamento nella cui composizione entra la pietra giudaica.

DIATERETICA PROFILATICA. *(Igiene.)*

È quella parte dell' *igiene* che insegna il modo di prevenire le malattie prossime. Trovandosi un animale soverchiamente affaticato e male alimentato, ha già grave disposizione prossima alla malattia: il riposo ed una conveniente nutrizione l' allontanano da questo stato. L' abuso degli alimenti, le cattive qualità loro, sono una frequente e vorace causa di malori. Gli alimenti sani, e ben proporzionati ai bisogni ed alla costituzione dell' animale, lo salvano.

DIATRAGACANTA. *(Terap.)*

Dicesi delle composizioni medicinali, di cui la gomma tragacanta è la base.

DIATRIONPIPEREONE *(Terap.)*

Composizione medicinale, in cui entrano tutte tre le specie di pepe; cioè il lungo, il bianco ed il nero.

DIAZOSTERO. *(Zooj.)*

Nome della dodicesima vertebra dorsale.

DICEMBRE. *(Calendario agric. ed ortic.)*

Duodicesimo mese dell' anno, e quello in cui l' autunno finisce e l' inverno comincia. Il tempo in questo mese non permette di lavorare la terra; questo è il momento d' accelerare la trebbiatura, di concimare le terre, di condurre i materiali per la fabbricazione, le legna da bruciare, di far nettare le correnti, i fossi, i solchi di scolo; di riparare i sentieri vicini, tagliare i salici, potare le siepi, uccidere e salare i majali, e vendere le dindie, le oche, le anitre, ec. « Il mantenimento dei solchi di scolo, oggetto di più alta importenza, dice *Matteo de Dombasle (Calendario del buon coltivatore)*, deve essere una delle cure principali del coltivatore durante tutto l' inverno. Nel tempo della pioggia o scioglimento delle nevi, devesi esattamente e frequentemente visitare tutti i campi seminati in biada, in colza, od in altre piante invernali, onde procurar sempre alle acque un facile scolo. *(Vedi i vocaboli* Sgrondamento e Disseccamento.*)* In egual modo devonsi governare le terre

argillose, che vanno coltivate e seminate in principio di primavera, perchè se l'acqua vi soggiorna nell'inverno, ritarderà forse di quindici giorni, od anche più, l'epoca in cui la terra si troverà in buono stato di coltivazione.

Mandre. — Spesse volte verso la fine di questo mese comincia lo sgravamento delle pecore. Non possiamo raccomandare in questa circostanza quanto basta le cure che deve avere il pecorajo non solo, ma pure il capo della possessione: un'assidua sorveglianza ci farà guadagnare assai.

Di più, ci rimettiamo all'articolo sgravamento pel ragguaglio delle cure che domandano le madri ed i piccioli, durante e dopo il parto.

Piante da foraggio. — La conservazione dei *novoni*, durante i geli, i quali cominciano ordinariamente in dicembre, esige cure particolari che indicheremo al vocabolo navone.

Orto. — I lavori dell'orto si limitano in questo mese a poche cose: quando sopravvengono i forti geli, si riparino i semenzai dei *cavoli d'York*, a mezzo di una stuoja sostenuta da stanghette che si appoggiano sopra piccole forche piantate in terra. Peraltro, non devesi lasciar la stuoja se non quando il gelo è forte, perchè la pianta di *cavolo* molto soffrirebbe, se fosse per lungo tempo coperta. Se la neve è caduta, si tralascierà di far nulla, poichè questa è la miglior copritura. *(Vedi* questo *vocobolo* e Stuoja.)

Devesi vegliare alla conservazione delle radici e legumi posti nel celliere: se si vede che alcune radici sono imputridite nel mucchio, si affretterà di cavarle scegliendole ad una ad una, perchè una sola radice guasta ben tosto molte delle sue vicine. Si visiti egualmente di quando in quando i *cavoli* e le *indivie*, affine di far consumare immediatamente ciò che minaccia di guastarsi. Queste attenzioni dovranno continuarsi nei mesi seguenti, finchè sia consumata la totalità della provvigione.

Si possono anche seminare, durante questo mese, i *piselli d'inverno*, le *fave di moggio*, le *radici*, le *rape*, il *crescione*, le *lattughe*, le *pastinache*.

Si continuino le piantagioni dei mesi precedenti *(vedi* Novembre e Ottobre); si possono pure tagliare i pomi, specialmente quelli che sono in cespugli o in fila.

Coltivazione degli alberi forestali. — Ciò che segue è pure estratto dal *calendario* di *Dombasle*.

Le opere in questo mese e nel seguente, si limitano alla continuazione dei lavori e della preparazione delle aperture per le semine e piantagioni di primavera: si fanno mentre la terra è sgelata. *(Vedi* Semine e Piantagioni.)

Si possono pure in questa stagione cominciare i lavori del taglio delle foreste e delle antiche piantagioni. Nel folto della foresta, ogni qualvolta non gela troppo forte, si possono senza grandi inconvenienti tagliare gli alberi che devon esser tondati raso terra e i quali sono destinati a ricrescere in taglio, perchè le ferite fatte al ceppo restano coperte dalla demolizione e specialmente dalle nevi, le quali si accumulano quasi sempre a riparo degli alberi abbattuti; tuttavolta sarebbe preferibile per la maggior parte delle specie di non tagliare che dopo i forti geli; è questa precauzione per gli alberi tagliati in alto, le cui piaghe restano esposte a tutti i rigori della temperatura.

Il taglio di tutte le specie d'alberi deve sempre esser fatto raso terra e ben netto, con un poco d'inclinazione verso i lati, affinchè le piogge non

possano soggiornare sopra alcun sito della sezione. (*Vedi* Taglio dei Boschi.)

Si può anche per tutto l'inverno procedere allo schiarimanto degli alberi resinosi od altri destinati a formare alti fusti. Si comincia comunemente a schiarire le samine all' età di cinque o sei anni, e lo si ripete ogni cinque anni, fino all' età di trenta o quaranta anni, per le grandi specie; gli alberi restano quindi allontanati alla conveniente distanza per la perfezione e del loro accrescimento. Non si può del resto, assegnare alcuna regola precisa sulle epoche alle quali convien fare il primo schiarimanto od i seguenti; i principii che devonsi avere in vista sono che gli alberi devono essere schiariti tostochè si vede che essi vicendevolmente si nuocono colla loro prossimità, ma fa d'uopo nullameno lasciarli assai fitti acciò il loro tronco venga bene, e si alevi verticalmente meglio che non lo farebbero se fossero isolati o troppo allontanati. (*Vedi* Schiarimento.)

Per gli ontani situati nei luoghi acquatici, questa stagione pel taglio è la più conveniente pel trasporto, sendo che coi carri si profitta del momento in cui il suolo è indurito dai geli. Di più da questa maniera di taglio quest'albero molto rustico nulla soffre.

DICLINIE (piante); *Plantae diclinae. (Bot.)*

La parola *diclinia* viene formata da due voci greche, che esprimono *due letti* o *camere*. Con simile nome pertanto vengono chiamate tutte quelle piante, le quali portano gli organi dei due sessi, stami cioè e pistilli, i fiori separati e distinti, siano essi sopra il medesimo piede, come nelle *zucche*, ovvero sopra individui separati, come nello *spinace*, nella *canapa*, ec.

Le piante diclinie, che portano sullo stesso piede fiori maschi e fiori femminei, costituiscono la XXI classe *(monoecia)* del sistema di *Linneo*. Per lo contrario le diclinie, che sopra un individuo portano soli fiori maschi, e sopra un altro soli fiori femminei, come la *canapa*, formano la XXII classe *(dioecia)* di *Linneo*. Finalmente le piante diclinie che portano fiori unisessuali unitamente agli ermafroditi, tanto sopra lo stesso individuo, quanto sopra individui separati, come il *fico*, il *frassino*, la *parietaria*, ec. formano la XXIII classe *(polygamia)* nel suddetto *Linneano* sistema.

DICOCCA, BACCA, CASELLA; *Bacca, capsula, dicocca. (Bot.)*

Quelle che constano di due piccoli tubercoli, i quali chiamansi *cocchi*, ognuno dei quali rinchiude un solo seme. La bacca del *gelsomino*, e la casella della *mercorella* e del *gallio*, ce ne somministrano degli esempi. Dal numero poi dei piccioli cocchi, di cui viene composto il pericarpio, prende il nome di tricocco, quadricocco, ec. (*V.* Cocco.)

DICONDRIA.

Genere di piante coltivate solo in alcuni giardini. Nelle stufe dell' Orto di Padova vedemmo la *D. argentea*, Willd.

DICOTILEDONI (piante); *Plantae dicotiledones. (Bot.)*

Diconsi quelle che hanno i loro semi muniti di due cotiledoni. (*Vedi* Cotiledone.)

Le piante dicotiledoni sono organizzate in un modo affatto diverso da quello delle monocotiledoni. (V. *Osservazione* XXXII nel Dizionario elementare di Botanica alla parola *fusto*.)

Nei tronchi delle piante dicotiledoni si riscontrano cinque parti: 1.° l'epidermide o cuticola; 2.° l'inviluppo cellulare; 3.° gli strati corticali o corteccia propriamente detta; 4.° il

legno ; 5.° la midolla. *(V.* tutte queste *parole)*. Nelle piante monocotiledoni per lo contrario non si riscontra alcuna di queste parti ; imperocchè non vi è nè midolla centrale, nè legno, nè corteccia. (V. *Osservazione suddetta* al Dizionario cit.). Inoltre le piante dicotiledoni di raro mettono rami, ed i nervi delle loro foglie, a differenza di quelle delle dicotiledoni, sono diritti e paralelli, e si vanno ad unire soltanto nelle loro estremità. Queste stesse foglie sono di rado picciuolate, ma per lo più esse sono vaginanti o almeno abbraccianti il fusto. I fiori finalmente delle piante dicotiledoni sono ordinariamente muniti di calice e di corolla, il che non si riscontra nelle monocotiledoni ; imperocchè in queste l' una o l' altra di queste parti trovasi mancante.

DICOTOMO FORCUTO o FORCELLUTO (Fusto) ; *Coulis dichotomus. (Bot.)*

Quello che mentre ascende si divide costantemente in due rami, e questi di bel nuovo si tornano a suddividere sempre in due ; il gelsomino di bella notte *(mirabilis jalappa)*, le gallinelle *(volveriana locusta)*, ec. Se tanto il fusto quanto l' ombrella poi in luogo di dividersi in due rami si dividessero costantemente in tre, allora acquisterebbero il nome di *tricotomi (trichotomi)*. Il fusto della mazza di s. Giuseppe *(nerium reander)*, quello della catalpa *(catalpa trifaliata)*, ec. ce ne forniscono degli esempi.

Dicesi pure *ombrella dicotomo (umbella dichotoma)*, se i suoi peduncoli prima di portare i fiori si dividono due volte, come in parecchi *titimali*.

DICROTO. *(Zooj.)*

Qualità di polso in cui l'arteria fa sentire al dito esploratore due rapide battute, seguite poscia da una pulsazione languida o lenta.

DIDIME o GEMELLE (Antere) ; *anterae didymoe. (Bot.)*

Se risultano da due antere o globetti congiunti, od uniti l' uno coll' altro, ma però distinti da una leggiera rete, che segna la loro separazione ; come nella mercorella *(mercurialis annua)*.

Casella (capsula didyma), se viene formata dalla riunione di due caselle.

Ovario (ovarium didymum), quello che sembra come diviso da un solco longitudinale : l' acero *(acer campestre)*, la mercurella *(mercurialis annua)*, ec.

DIDINAMIA ; *Didynomio. (Bot.)*

Termine composto da due vocaboli greci, i quali significano *due potenze*. Con questo nome viene da *Linneo* chiamata la XIV classe del suo sistema sessuale, nella quale ha riunite tutte le piante a fiore ermafrodito, che hanno quattro stami liberi, due dei quali più lunghi degli altri due. I fiori appartenenti a questa classe sono stati da *Taurnefort*, ed in seguito dagli altri botanici, collocati tra i *manopetali* irregolari. La didinamia viene da *Linneo* divisa in due ordini, cioè in *gymnospermia* ed in *angiospermia*. Il primo di questi ordini equivale alla classe IV del metodo di *Taurnefort*, e comprende le *labbiate*, che hanno i loro semi nudi in fondo al calice ; come nella menta *(mentha crispa)*, nella maggiorana *(origanum majorana)*, ec. Il secondo, cioè l'angiospermia, corrisponde alla III classe di *Taurnefort*, cioè alle *mascherate*, che hanno i loro semi rinchiusi in un pericarpio, come nella digitale *(digitalis purpurea)*, nella scrofularia *(scrophularia nodosa)*, nella bocca di leone *(antirrhinum majus)*, ec.

DIDINAMICO (FIORE); *Flos didynamicus. (Bot.)*.

Quello i cui stami sono didioamici. (*V.* DIDINAMIA e DIDINAMICI STAMI.)

Stami didinamici (stamina didynamiea), quelli che essendo in numero di quattro in una corolla monopetala irregolare, due sono più lunghi degli altri due. (*V.* DIDINAMIA.)

DIECIE (PIANTE). *V.* DIOICHA.

DIEMATO. *(Terap.)*

Galeno diede questo nome ad un antidoto contro i veleni e le ferite, che in oggi non è più usato perchè di niun valore.

DIERESI. *(Zooj.)*

Intendonsi quelle operazioni chirurgiche, aventi per iscopo di dividere le parti che per vizio congenito od accidentale sono contro natura unite.

DIERETICO. *(Zooj.)*

Con questo generico nome s'intendono gli agenti meccanici o chimici, che hanno la proprietà di dividere e di operare la soluzione di continuità delle parti.

DIERVILLA. *(Giardin.)*

Arbusto del genere dei *caprifogli*.

Si suol fare un genere particolare di questo arbosto, che si coltiva in alcuni giardini paesisti, senza che sia però molto ricercato, dappoichè manca di bellezza. Si propaga quasi esclusivamente dai margotti e dai polloni: in una terra fresca e leggera fa i migliori progressi, e collocato vicino alla prima o seconda fila dei macchioni. Le sue foglie sono opposte, cuoriformi, di un bel verde; i suoi fiori sono gialli, disposti in piccoli mazzetti nelle ascelle delle foglie superiori.

La diervilla viene nominata anche *caprifoglio* del *Canadà*, per essere originaria di quel paese.

DIETA. *(Igiene veterinaria.)*

Definizione.

La parola *dieta* deriva dal greco *diaita*, che i Latini hanno tradotto per *ratio victus*, modo di vitto; regola del vitto; norma di vivere; maniera del vivere. Dando a questo termine tutta l'estensione del significato che comporta la sua etimologia, se ne farebbe il sinonimo d' *igiene*. Qual è, in fatto, l'oggetto di questa parte della medicina, se non l'uso ben regolato dell'aria, degli alimenti, dei movimenti, del riposo, ec., modificatori dell'organismo, bizzarramente nell'antichità chiamati *cose non naturali?* E questo uso che cosa non è egli se non il metodo di *vita* più acconcio alla conservazione della sanità?

Alcuni antichi medici chiamarono *dieta* la distribuzione del vitto ai malati, e *dietetica* la parte della *terapeutica* regolatrice di questa distribuzione. Si trovarono medici che respingendo ogni sorte d' agenti farmacologici, pretesero guarire colla sola *dieta* tutte le malattie: questi medici hanno ricevuto il nome di *dietetici*.

Alcuni medici moderni intendono per *dieta*, non l'uso ben inteso di *tutte le cose non naturali*, ma solamente quello degli alimenti, tanto in sanità che in malattia. Secondo la quale considerazione il dottore *Rostan* compilò l'articolo DIETA nel Dizionario di medicina, 1833 *(Bechet* giovine.) Nella medicina (propriamente detta) si distingue la *dieta animale*, la *vegetale*, la *lattea*, vale a dire, l' uso alimentare esclusivo di sostanze animali, di vegetabili, o di latte. L' uso di ciò che noi chiamiamo il *verde* è, in veterinaria, un metodo realmente dietetico, e noi ne tratteremo in questo articolo, perchè, per la sua importanza e pei sviluppi che offre, non merita un articolo speciale.

(*Vedi* i *vocaboli* Verde e Nutrimento dei bestiami.)

Noi non comprenderemo, con *Rostan*, sotto il nome di *dieta*, il governo alimentare tutto intero applicato secondo le circostanze: spetta all'articolo nutrimento (*vedi* questo *vocabolo*) il parlare della natura degli alimenti proprj alle specie domestiche che li ricevono, trattare della loro distribuzione, dei loro effetti, ec.

Noi consideriamo la *dieta*, siccome il governo alimentare, ossia indichiamo l'astinenza degli alimenti nella malattia, astinenza alla quale denno sottoporsi gli animali malati, o in pericolo di divenirlo, ed i *convalescenti*. Gli *erbivori*, anche ammalati, non sono capaci di stare lunga pezza senza cibo, mentre i *carnivori*, i sani, i malati, facilmente ad a lungo sopportano il digiuno. Questa verità siccome può essere feconda d'importanti conseguenze dietetiche, così è mestieri istudiarla da dovvero. Noi non potremmo far meglio che tradorre in proposito l'articolo che il chiarissimo *Grognier* affidava al *Nuovo Dizionario di Agricoltura*, che or si pubblica a Parigi sotto la direzione del chiarissimo *Vivien* (Tom. VIII, pag. 324).

Considerazioni fisiologiche sull'astinenza nelle specie domestiche.

Non havvi *cavallo* nè *bue* sano, che resister possa ad un'assoluta astinanza più di cinque a sei giorni, mentre si videro e *cani* e *gatti* vivere un intero mese senza alimento in un luogo rinchiuso ed escirne sani e vigorosi. Osservazioni analoghe foron fatte nella classe degli *uccelli* e degli *insetti*. Quando gli *erbivori* sono abbandonati alla natura, mangiano una gran parte della lor vita, e particolarmente i *solipedi*, ove trovinsi in un pascolo magro, si cibano da diciotto a venti ore senza interruzione, non mostrando alcun bisogno di sonno, e digerendo l'erba verde intanto che la mangiano. Quanto ai *carnivori*, essi assorbono il loro alimento con grande rapidità e quasi sempre furtivamente; sono obbligati di spiare, perseguitare, combattere la loro preda; accade loro di cercarla lungo tempo senza scoprirla e sovente essa scappa: questi animali non potrebbero sossistere senza la facoltà d'attender longo tempo l'alimento, cioè senza lasciare dai lunghi intervalli fra un pasto e l'altro. Secondo il loro modo di alimentazione, gli *erbivori* sono dolci e placidi, ad i *carnivori* feroci; questi ultimi, ad egual volume, sono dotati d'una maggior forza muscolare, e d'una molto minor potenza digestiva; i loro alimenti, di già animalizzati, si digeriscono e facilmente si assimilano.

L'*erbivoro* ed il *carnivoro* affamati si presentano sotto due aspetti ben differenti. Il primo è tristo, abbattuto, senza forza; il secondo è furioso, e la sua energia muscolare accresciuta. In questo stato, il cane non conosce più il suo padrone, e manifesta sovente dei sintomi di rabbia. Sacrificati furono dei cani che si credettero idrofobi, mentre erano solamente ammalati; furono posti alla *dieta* dei cavalli focosi per renderli docili, dei torri difficili a domarsi, per sottometterli al giogo; a gravissimi accidenti si esporrebbe colui che usar volesse di simili mezzi per render docili i *cani* ed i *gatti*.

Il *carnivoro* il quale, forzato di mangiare rapidamente e per più giorni, riempie il suo stomaco in maniera da rendere la digestione difficile od anche impossibile, gode la facoltà di vomitare gli alimenti che lo affaticano. Questa facoltà è stata ricusata agli erbivori ai quali è inutile, dappoichè, secondo la loro struttura, eglino sono nudriti di

erbe fresche che oltrepassano il piloro poco tempo dopo la loro ingestione. Il carnivoro che, dopo lunga astinenza, cadde in debolezza e magrezza, ricupera con un buon vitto le sue forze e la sua pinguedine in poco tempo; mentre l'erbivoro, ridotto al medesimo stato, resta alla lunga, ed alcune volte per sempre, magro, debole e valetudinario. La disposizioni e la capacità degli organi digestivi presso gli animali che vivono di carne, come quelli che si nudriscono di sostanze vegetali, sono in armonia colla massa alimentare, col tempo necessario per estrarre le parti alibili, colla tendenza alla putrefazione. Indipendentemente dal *rumine*, dall'*omaso* ed *abomaso* e dal *reticolo* (impropriamente chiamati stomaci, ed i quali non sono che ringonfiamenti esofagei, o serbatoj d'alimenti) (*vedi* Ruminazione), gl'intestini, nel bue, hanno una lunghezza ventitre volte più considerabile che quella del corpo dell'animale; questi organi nel *montone* sono ventisette volte più lunghi del corpo: dimensione la maggior che si conosca. Cosiffatta proporzione è da otto a dieci volte nel *cavallo* e nell'*asino*. E' di già noto che in questi solipedi i grossi intestini, e particolarmente il cieco, hanno un diametro enorme. Gli intestini del *cane* e quelli del *gatto* domestici sono tutt'al più cinque volte più lunghi del corpo. Nell'uomo e nel porco, animali omnivori, lo sono da sei a sette volte. Ciò che avvi di singolare si è che il gatto selvaggio, esclusivamente nudrito di carne e soggetto a lunghe a frequenti astinenze, ha gli intestini più corti del gatto domestico, ed osservasi la stessa cosa nei cani selvaggi paragonati con quelli che vivono allo stato di domestichezza. La differenza medesima fu osservata in alcuni animali di altre famiglie. Il canale intestinale del *verro* è molto più lungo di quello del *cinghiale*; quello del *bufalo*, vivente allo stato semi-selvaggio, è più corto di quello del nostro *toro*. Ciò non basta; osservasi ancora, relativamente alla capacità intestinale, grandi differenze nei cavalli domestici della stessa specie, della stessa razza, della stessa corporatura, secondo che nella loro infanzia furono nudriti d'alimenti voluminosi, i quali soggiornano lungo tempo nelle vie digestive, come il fieno grossolano, e la paglia poco sostanziosa, o dei grani, come l'avena e l'orzo, i quali convengono assai bene ai puledri di prima età, alzando la corporatura, e restrignendo gli organi della digestione; e prevenendo così quella ignobile corpulenza addominale trivialmente conosciuta col nome di ventre di vacca.

I cavalli così *invacchiti* soffrono meno degli altri l'astinenza; hanno maggior bisogno di zavorra. Questa necessità è ben più pressante nei ruminanti; eglino cesserebbero di ruminare, e per conseguenza di alimentarsi, se il loro ventre non racchiudesse una bastante quantità di alimenti. Alcuni buoi morirono di fame ad onta che il loro rumine contenesse molti chilogrammi di foraggio.

Conseguenze dietetiche delle considerazioni precedenti.

Mercè la struttura dei loro organi digestivi, gli erbivori malati, qualunque sia la loro affezione per mancanza di alimento, cadono facilmente nell'*adinamia*; si vedono (specialmente il cavallo) cercar da mangiare, benchè affetti d'indigestione, e morire mangiando. Egli è perciò che a questi animali fa d'uopo accordare degli alimenti, se non nei casi d'indigestione assoluta e grave, si certo nelle affezioni gastriche. Il chiarissimo sig. *Rainard*, professore

di patologia e di clinica alla senola veterinaria di Lione, faceva dare da cioque a sei libbre di buon fieno al giorno ai cavalli presi da nna *gastrite epizoatica.* « Se si nega (dice egli) l'alimento agli animali nel momento che lo domandano, più tardi non sooo più in istato di digerirlo. » Un altro, il signor *Magne*, crede che l'assenza della vescichetta biliare potentemente concorra a reodere pel cavallo penosa ed affaticante l'astineuza. « La *bile*, dice egli, segregata da un organo che giammai riposa, non cade già in un serbatojo che possa tenerla qnalche tempo in deposito; essa fluisce senza interruzione nel duodeno, e se non vi trova alimenti, la sna attività si esereita nella mncosa molto irritabile di questo intestino. »

Che cbe ne sia, tale è l'nfficio del duodeno nella digestione del eavallo, che diversi fisiologi lo considerarono come un secondo stomaeo. Esso s' infiamma isulatamente più spesso di quello ehe non si pensa; e siccome l'itterizia aecompagna ordinariamente qnesta flemmasia locale, così si pnò eredere che la bile non sia estranea ai fenomeni patologici. Avvertiremo nulla ostante che la teoria della *duodenite* è poco eonosciuta; ma veoga dessa o no cagionata da un troppo lungo digiuno, siamo conrinti ehe, a menu non risulti violenta, non controindica assolutamente, nel cavallo, l' uso degli alimenti. I purgativi ordinari eceitano gli intestini, nel cavallu, molto più vivamente che negli altri animali, senza eccettuare il boe; essi percorrono lentameute le lunghe eirconvoluzioni intestinali, non producendo i loro effetti cbe in capo di ventiqnattro a trenta ore. Si potrebbe cradere ehe nell'agitazione da essi sascitata, un' astinenza assoluta di alimenti sia di rigore, e che non debbasi permettere che bevunde acqnose: ciò vuol dir nulla. Nullameno l' esperieoza ha provato che poco tempo dopo l' amministrazione di un pnrgativo, al cavallo ed anche al bue, bisognava dare alcnni alimenti per assicurare l'effettu del rimedio. Noi potremmo moltiplicare gli esempi.

Quanto ai carnivori malati, si possono sottomettere, senza inconvenienti, ad una *dieta* severa e prolungata; e qnesto è il vitto, al qualc vanno assoggettati i cani che, per eecesso di alimeoto, caddero nella obesità, nella debolezza, nella cachessia. Un digiuno, che pnò esser di lunga durata, rende loro, senza altro rimedio, la salute, il vigore, l'agilità. Un'egual cura eonviene a meraviglia a quei piccioli ssimi *cani* detti da *camera*, i quali a forza di alimento sovrabbondante divengono ciò ehe si dice impastati. Ma le persone che si sono infatuate di qnesti cani, li crederebbero perduti ove si sottomettessero alla dieta per nn giorno solo. Ci sia permesso di raccontare a questo proposito un' istoriella, di cui ne garantiamo la verità.

Un uomo appartenente ad una clssse elevata, il quale, come amatore, fece qualche studio alla scuola veterinaria d'Alfort, cadde, in conseguenza della rivoluzione, nell' indigenza. Non sapendo come dirigersi per sussistere, egli s' immaginò di dedicarsi a medicare i suddetti piccoli cani, e per gnarirli aveva un rimedio supremo, ma si doveva a loi eonfidare i cani per aleuni giorni a titolo di pensionarj, e mai visitarli durante la cura; non volendo, diceva egli, divulgare un segreto che costato gli aveva molti anni di ricerche dispendiose. Inspirò della confidenza, ed egli la giustificò pienamente e in un modo lucrativo. I *cani* che nscivano dalla sua iofermeria erano allegri, svelti, vigilanti, d' eecellente appetito; essi

non erano, come altre volte, difficili nel loro alimento. Or ecco il segreto dell' abile medico dei cani: egli li collocava in uno stanzino, li lasciava senza magiare qualche tempo, ed ivi, con un buon frustino, gli obbligava ad un salutare esercizio. Il loro alimento, poco delicato, era dipoi appeso al soffitto mediante un cordone; per coglierlo bisognava esercitare dell'agilità, ed a misura che questa qualità si sviluppava, si innalzava il cordone. Questa cura quasi sempre era seguita, in capo a quindici o venti giorni, da un successo compiuto. L'abile uomo era sulla via d' una grande fortuna, quando il suo secreto dietetico fu scoperto.

Effetti ed indicazioni della dieta.

Se le privazione totale d'alimenti, anche per un tempo assai breve, presso gli erbivori arreca grandi inconvenienti, invece una grande diminuzione nel loro nutrimento, offre sovente osservabili vantaggi: quest' è, riguardo loro, la *dieta* più conveniente. Si riduca alla metà od ai tre quarti la razione d' un cavallo o d' un bue, nelle circostanza le quali, riguardo ad un carnivoro, o anche a quello della nostra specie, esigerebbero l'astinenza d'ogni solido alimento, e l'uso solo di bevande leggerissimamente alimentari.

Sotto l'influenza della *dieta*, non foss' ella assoluta, gli organi gastrici (i quali, se non sono il punto di partenza di tutte le malattie, ne sono però interessati nel maggior numero) affaticano poco o nulla; non attirano essi, per l'opera della digestione, un afflusso vitale, di cui ne sarebbero aggravati; e non sono esposti all'irritazione cagionata da sostanze alimentari non digeribili e che quindi soggiornandovi a lungo acquistano qualità nocive; inoltre si evita la perturbazione generale, determinata da queste indigestioni aggravanti le malattie le più benigne, in modo da guidarle rapidamente verso uno sfogo funesto di affezioni, che sebben gravi, però lasciano molto da sperare.

Da un altro canto, quando lo stomaco, poco interessato in una malattia che è localizzata in un altro organo (p. e. il polmone), si appaga delle sue funzioni; quando la digestione, malgrado la situazione patologica del soggetto, si opera quasi come nello stato normale, un tale affaticamento nullameno non ne contraria gli sforzi della natura per la soluzione felice delle malattie. Noi crediamo ad una potenza fisiologica che tende a conservare ed a ristabilire; e se avessimo la disgrazia di non crederlo, e quindi di attribuire al rimedio tutta la guarigione delle malattie, noi domanderemmo se i medicamenti interni possono produrre facilmente quest' effetto fisiologico chiamato *medicazione*, quando cadono negli organi gastrici riempiti di sostanze da digerire o di avanzi della digestione. Supponendo che il fluido riparatore nel corso di una malattia, separandosi dal chilo per penetrare nelle vie chilifere, o fermandosi in queste vie, non abbia nulla perduto delle sue qualità naturali, non potrà servire al mantenimento della vita se non fino a che esso avrà subito compiutamente questo cangiamento che si chiama *ematosi*: nuovo lavoro, che si eseguisce nel polmone e che deve riescire di molto faticoso per poco che questo organo sia malato. E se, come si potrebbe crederlo, l' *ematosi* si operasse per entro al sistema circolatorio, non bisognerebbe egli allegerire quant'è possibile questo lavoro, nello stato normale di questo sistema?

Sopponiamo l' *ematosi* compinta: allora, una massa considerabile di sostanze alimentari avrà prodotto molto *chilo*, da cui sarà risultato molto san-

gue; e per conseguenza l' aggravazione necessaria di tutte le *flemmasie*. Il sangue tanto più eccita quanto più è abbondante: da ciò la maggior forza e l'accelerazione dei polsi, l' aumento del calore vitale, l'esaltazione nervosa: sintomi più o meno spiacevoli che importa di calmare. Quando l' infiammazione è localizzata (per esempio, nelle *contrattura)*, bisogna temere l' afflusso del sangue all'organo malato, e questa flussione riescirà tanto più forte quanto maggiore sarà la massa generale del sangue. Aggiungeremo che le secrezioni morbose e le nutrizioni anormali sono tanto più attive, quanto più sangue (e sangue stimolante) è in movimento.

Conclusione.

Dalle precedenti fisiulogiche considerazioni, siamo in dritto di conchindere ciò che segue:

La *dieta assoluta* è di rigore, anche riguardo agli erbivori, nelle indigestioni acute le quali nel *cavallo* sono il più delle volte intestinali che gastriche, e si manifestano con dolori violenti, movimenti disordinati, con altri sintomi che si potrebbero riferire alla *colite* (infiammazione del grosso intestino). Le indigestioni gazose, rarissime nel cavallo, molto comuni nelle *bestie bovine*, esigono, quando sono acute, la *dieta* la più assoluta. Siccome però negli erbivori le indigestioni durano sovente molti giorni ed alle volte molti mesi, così esse tendono, secondo alcuni veterinarj, a produrre l' inerzia degli organi digestivi; secondo altri, uno stato d' infiammazione locale. È quindi mestieri ben guardarsi in cosifatti casi, di porre i malati alla *dieta assoluta*, non accordando loro che le bevande, fossero esse alimentari; dappoichè un' *adinamia* mortale sarebbe l' infallibile resultato di simile condutta. Si agirà quindi più ragionevolmente dando una nutrizione minore che nello stato normale e meglio scelta; tanto più che questo stato fu il più spesso prodotto da cattiva alimentazione. Qualunque sia la causa di queste coliche sì frequenti nel cavallo, e che si chiamano *dolori di ventre* (benchè sieno dovute ad indigestioni *stercoracee* o *gazose*, *verminose* o *besoardiache)*, non si sospenderà affatto l' uso di alcuni alimenti negli intervalli degli accessi della malattia, se essa ne offrisse di bene determinati. Infatti, che gli si dia o no alimenti, la perdita dell' animale è quasi certa, allorchè la causa della colica è una massa compatta di escrementi aggruppati nella porzione la più stretta del colon nel cavallo: quivi si è formata una dilatazione, mentre che ai lati dell' ostacolo, l' intestino si è strozzato. Quando l'infiammazione non fu spinta più oltre, quando la gangrena non s' è ancor dichiarata, si può fondar qualche speranza sull' uso dei drastici, e se si fu molto fortunati per espellere il corpo estraneo, si dia alcuni alimenti per ristabilire il tuono del tubo intestinale.

La *dissenteria*, che è una forma della colica e dell'enterite, e che alcuni ippiatri chiamarono *dolori rossi*, esige la dieta in principio della malattia; ma al momento in cui i sintomi si mitigano, bisogna alimentare a grado, per impedire la degenerazione della malattia in *diarrea cronica*, e sarebbe un assurdo di porre alla *dieta severa* gli erbivori affetti da questa ultima malattia, nè della forma della quale costituisce ciò che bizzarramente si dice *grassofuso* (1).

(1) Espressione impropria, che dovrebbesi sbandire, come tante altre, dagli scritti di zoojatria. Esprime essa una falsa idea —

Per evitare le ripetizioni, ci asterremo dal percorrere i quadri patologici, limitandoci a far osservare che, qualunque sia la malattia da cui gli erbivori son presi, la *dieta* non deve essere compiuta che quando manifestano violenti sintomi d' infiammazione, e siavi gran pericolo di andar assai a lungo, mentre per mesi interi si potrebbero sostenere i cani con semplici bevende. Non vuolsi far guardare la *dieta assoluta*, ma solamente diminuire la *razione* di cibo ai *cavalli* ed ai *buoi* minacciati da malattie infiammatorie o putride, sieno o no di carattere epizootico.

Sostanze dietetiche, principalmente per gli erbivori.

Le tisane pure, come le infusioni, le decozioni leggere, non sono quelle che devono essere amministrate ai cavalli ed ai buoi quali bevende dietetiche; ma acqua pura coperta di farina (ciò che si chiama *acqua bianca)*, e forti decozioni d' orzo o di rape. La crusca spoglia di farina non è, come sì spesso si dice, una sostanza inerte, spoglia d' ogni principio nutritivo, un vero *capo-morto.* Essa contiene, secondo l'analisi fatta da *Lassaigne*, un' abbondantissima dose di *albumina* e di materia *mucoso-zuccherata*, da meritare il titolo d'alimentare. Si dà al cavallo questa bevanda alimentare, anche durante il corso della malattie acute, infiammatorie o biliose; si inacetisce con aceto od acido solforico, si corregge col mele, e così si può raddoppiarne la dose in maniera da darne in un giorno tre libbre ed anche cinque nelle affezioni di petto; ma allora viene piuttosto amministrata sotto forma di *oppiato.*

In vece dell' acqua bianca, la bevanda dietetica la più usata in Inghilterra è il *residuo dell'orzo:* con che si intende, ora il residuo della fabbricazione della birra, ora il *mosto* non sottoposto alla fermentazione, o non intieramente fermentato. In ogni caso, la si stempera in certa quantità d' acqua, per darla liquida al bestiame, e si abbeverano lungamente i cavalli malati.

Le bevande sono per le bestie bovine le *pozioni dietetiche* troppo poco usate. Così si chiama l'*acqua* nella quale si fece bollire, oppure si è stemperato la farina d' orzo o di saraceno o di fave. Una *bevanda* è pure quell'acqua in cui vi si disciolsero focaccie d' olio (torte, torrioni), fecce di *uva*, i residui dalla fabbricazione dello zucchero : nel Lionese, alle vacche, sottomesse o no alla *dieta*, si danno forti decozioni di ravani.

Nelle coltivazioni rurali ove il mantenimento del bestiame è ben inteso, si pratica la stabulazione permanente : quindi i foraggi cotti sono o dovrebbero essere molto usati, sia che le bestie si trovino malate, convalescenti, o allo stato sano. Questo non è il luogo di far conoscere i vantaggi risultanti dalla cottura dei vegetabili, sotto il rapporto dell' economia rurale e dall' igiene veterinaria. Ci contenteremo di dire che la cottura, rendendo gli alimenti d'una digestione più facile, e, direm così, essendo in certa guisa una digestione preliminare, conviene parfettamente pel metodo

una pretesa fusione di grasso —, idea giusta la quale gli escrementi degli animali, del *cavallo* in particolare, gli ammalano in certe circostanze, si ricoprono o si avviluppano di una pellicina bianca, la quale non è altra cosa che un muco intestinale inspessito e più o meno vischioso e consistente : questa pellicina sarebbe pinguedinosa, ed il grasso di tutto il corpo sarebbe attaccato, e si troverebbe così espulso con le materie fecali!

F. GERA.

dietetico, non solamente delle bestie bovine, ma anche delle cavalline. Verrà tempo, e forse non è lontano, in cui la maggior parte dai foraggi si daranno cotti o sotto forma di pane. (*Vedi* NUTRIMENTO DEI BESTIAMI.)

Faremo osservare, terminando questo articolo, che la *dieta alimentare* deve esser modificata secondo le malattie alle quali si applica. Quando si tratta d' infiammazioni acute, tutto deve essere emolliente, tanto gli alimenti quanto i rimedj, per coi sarà opportuno che i vegetabili sieno cotti: in questi casi, gioverà anche l' aggiungervi qualche acido ed il nitro. Se la infiammazione ha sua sede nei polmoni, il mele agirà come alimento e come rimedio, e quindi si potrà darne al cavallo fino a cinque libbre al giorno.

La *dieta alimentare* tonica conviene nei casi in cui si somministrano medicamenti analoghi: cibo e sostanze farmaceutiche concorrono allora allo stesso effetto, specialmente se croniche sono le affezioni. Perciò, negli alimenti destinati agli animali affetti da malattie atoniche, vi si mescoleranno gli amari, il ferro, il sale.

DIETETICA. *(Igiene.)*

È quella parte della medicina che considera il metodo di vivere, riguardo ai cibi convenienti ai casi particolari.

DIFENSIVO. *(Terap.)*

Epiteto che ci dà a certi topici, i quali, applicati sulla parte affetta o all'intorno, respingono od intercettano gli umori che vi confluiscono, e servono inoltre di difesa al contatto dall'aria.

DIFESA DEL CAVALLO. *(Equit.)*

È lo sforzo che fanno i cavalli con cattive e pericolose posizioni, per sottrarsi all'obbadienza voluta dal cavallerizzo.

DIFFUSI O SPARSI (FIORI). *V.* SPARSI.

Foglie (folia sparsa), se stanno sopra la pianta, disposte qua e là senza alcun ordine, come in molte specie di *giglii.*

Fusto (caulis diffusus, vel divaricatus), quello i cui rami sortendo da ogni parte, si stendono e si piegano per tutti i versi, formando dei gruppi. La fumaria *(fumaria officinalis)*, la viola del pensiero *(viola tricolor)*, il *trachelium diffusum.*

Pannacchia (panicula diffusa), quella che porta i fiori alquanto allontanati. La *poa trivialis.*

Pungiglioni. V. SPARSI.

Rami. V. SPARSI.

DIFILLO o BIFOGLIATO (FUSTO); *Caulis diphyllus.*

Quello che porta soltanto due foglie. La squilla *(scilla biforia).*

Picciuolo (petiolus diphyllus), se porta soltanto due sole foglie, come nel pisello *(pisum sativum).*

Spata (spata diphylla), quella che è formata di due soli pezzi. L' aglio *(allium sativum)*, lo sparagio *(asparagus officinalis)*, ec.

DIGA.

Rialto di terra ordinariamente più lungo che largo, e d' un'altezza più o meno considerabile, destinato ad arrestare le acque, o a deviarle da un luogo, nel quale non si vuole che penetrino.

Una diga, destinata a ritenere le acque per formare uno stagno, si chiama ARGINE ; quella, che ha per iscopo di limitare l' estensione dei ribocchi di un fiume, è detta SCOGLIERA.

Le dige più considerabili sono quelle, che devono opporsi alle acque del mare. (*Vedi* il *vocabolo* DUNA.)

Quel coltivatore, i campi del quale vengono momentaneamente coperti dalle acque, che provengono dalle piog-

gla, o che escono da un fiume, può considerabilmente migliorare la sua proprietà facendo una o più dighe. (*Vedi i vocaboli* Acqua, Pioggia, Innondazione, Riviera, Torrente.)

Gli esempi porti per la costruzione degli argini al vocabolo stagno, ci dispensano di darne per quella delle dighe, essendo la stessa cosa. Con tutto ciò chi volesse nozioni più diffuse sulla costruzione delle dighe, può rivolgersi alla *Memoria* del sig. *Jaubert* di Passa sulle irrigazioni, inserita nel Tom. V della seconda serie degli *Annali d' agricoltura*.

DIGESTIONE. *(Fisiol.)*

Concozione, smaltimento. Nel linguaggio farmaceutico, dicesi così quella operazione non diversa dalla infusione se non perchè si prolunga di più, e si fa per mezzo dell'acqua, la cui temperatura non deve oltrepassare il quarantesimo grado, e può anzi essere inferiore al trentesimo. Siccome ha per oggetto di isolare i principj solubili nell'acqua, da quelli che siffatto liquido non può stemperare, perciò la durata sua varia a norma della solubilità di questi principj, e della forza con cui sono ritenuti dagli altri che li circondano. Oggidì non la si adopera quasi più, stante che esige troppo tempo; e quasi sempre si usano processi (pei casi nei quali vi ricorrevano gli antichi), se non più semplici, per lo meno molto più spicciativi.

I *fisiologi* poi (si dice nel *Dizionaria compendiato delle Scienze mediche)*, danno il nome di digestione ad una serie di operazioni vitali, proprie per esclusione al maggior numero degli animali, che consiste nel ricevere in un organo cavo certa quantità di sostanze estranee al corpo, le quali, mediante il loro soggiorno in codesto organo, incontrano un cambiamento di consistenza e di natura, in parte si assimilano, assumono un carattere speciale ad ogni animale, a ciascun individuo, e formano quel composto nuovo in cui l' assorbimento attinga i materiali riparatori delle perdite giornaliere della economia animale; dopo di che il residuo, più o meno spogliato dalle parti utili, viene evacuato sotto forma di escrementi, come ormai inetto alla nutrizione.

Da questa sola diffinizione risulta, che le *digestione* non è già un operazione affatto locale, che si effettua per mezzo del concorso di potenze esclusivamente vitali, e che il suo prodotto si distribuisce in ogni punto della economia animale. Per ciò esercita essa sopra tutte le altre operazioni della vita una validissima influenza, in guisa da meritarsi dal medico le sue attentissima osservazione, non solo in istato di salute, ma soprattutto in quello di malattia.

DIGESTIVO; *Digestivus.(Terap.)*

Nome di certo linimento, che si prepara mescolendo insieme, in un mortaio, due oncia di terebinta liquida, un tuorlo di uovo, e la quantità sufficiente di olio rosato, od olio di millepertuis. Vi si possono aggiungere le tinture di mirra, di aloè, o l' alcoole canforato. Forma esso un composto irritante adoperato tuttora di spesso da' *zoojatri*, ostinati a non voler rinunciare al metodo nocevole di stimolar le soluzioni di continuità che vogliono condurre a cicatrice. Lo si applica sopra le filaccie.

DIGINIA; *Diginia. (Bot.)*

Deriva questa parola da due voci greche, esprimenti *due femmine*. *Linneo* diede questo nome a un ordine, di piante che riscontresi nelle prime tredici sue classi (eccettuata però le nona che non è digioia) in cui il pistillo consta o di due ovari, o di due stili, o di due stimmi. Nelle

ombrellifere infatti, che appartengono alla *pentandria digynia*, si riscontrano due ovarj e due stili, mentre nel *dianthus saponaria*, ec., che appartiene alla *decandria digynia* si vedono soltanto due stili ed un solo ovario. In fine nell' *olmo*, che è posto, come le ombrellifere, nella *pentandria digynia*, non si ritrova stilo, ma invece due stimmi ed un solo ovario.

DIGINIO (FIORE); *Flos digynius*.

È quello, secondo *Linneo*, che consta di due pistilli, ovvero di due stili, e che in mancanza di questi ha due stimmi sessili. Il sig. *de Jussieu* per altro pretende e vuole, che il fiore diginio sia effettivamente quello che in realtà possiede due ovarj.

DIGITALE; *Digitalis*. *(Giardin.-Terap.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante la maggior parte di un aspetto gratissimo, delle quali parecchie si coltivano nei giardini di lusso e si adoperano in medicina.

Appartiene alla classe XIV *(didynamia)* ordine II *(angiospermia)* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *personate* di *Jussieu*.

Caratteri generici.

Calice a cinque parti ineguali; *corolla* tubulosa alla base, superiormente dilatata ed aperta, a lembo obbliquo, a quattro lobi ineguali; un *rudimento* di un quinto *stame*; *stimma* semplice o a due lame; *casella* ovale, aguzza.

Enumerazione delle specie.

È questo genere numerosissimo di specie. Noi però non ricorderemo che le seguenti, passando poscia a parlare dell' *azione* ed *uso* della *digitale purpurea* giusta quanto troviamo scritto nel *Dizionario dei Medicamenti* pubblicato non a guari a Modena.

DIGITALE A FIORI GRANDI; *D. ambigua*; *D. grandiflora*, H. Fr. — *D. intermedia*, Roth.

Caratteri specifici.

Caule di uno a due piedi, dritto, semplice, alquanto peloso; *foglie* lanceolate, appuntate, amplessicauli, glabre a pelose negli orli; *fiori* giallognoli, macchiati di porpora internamente, grandi, in ispiga terminale; *labbro* intaccato.

Dimora e fioritura.

È perenne, cresce nella Svizzera e sulle Alpi, e fiorisce in giugno e luglio.

DIGITALE A FIORI ROSEI; *D. minor*.

Caratteri specifici.

Caule alto un piede circa, pubescente; *foglie* bislunghe, sessili, verdi dai due lati, pelose; *fiori* rosei in grappolo poco guarnito e terminale; *corolla* ventricosa, picchiettata di porpora al di dentro.

Dimora e fioritura.

È perenne, cresce in Ispagna, e fiorisce in luglio e settembre.

DIGITALE A FIORI ROSSI; *D. obscura*.

Caratteri specifici.

Caule alto un piede e mezzo, poco ramoso; *foglie* sparse, semi-amplessicauli, lineari lanceolate, appuntate, strette, glabre, interissime; *fiori* rossicci, in grappoli terminali; *corolla* curvata, ventricosa, barbuta nel margine; *labbro* superiore corto, rilevato, a due lobi; l' inferiore a tre lobi.

Dimora e fioritura.

È perenne, cresce in Ispagna, e fiorisce in giugno e luglio.

Varietà.

D. laevigata, Persoon.

Questa varietà sta in mezzo tra la precedente e la specie *D. orientale*, oppure la sua varietà. *Corolla* ferrigna;

labbro inferiore giallognolo, venato e striato di porpora.

DIGITALE A FOGLIE SCORRENTI; *D. thapsi.*

Caratteri specifici.

Caule alto uno a due piedi; *foglie* ovali, lanceolate, dentate alla sommità, biancastre, specialmente al di sotto, semi-scorrenti; *fiori* porporini, con macchie sanguigne, pendenti, unilaterali, in grappolo terminale. Ha dei rapporti colla *digitale porporina.*

Dimora e fioritura.

È perenne, cresce in Ispagna, e fiorisce in giugno e luglio.

DIGITALE A PICCOLI FIORI; *D. parviflora*, Jacq. — *D. ferruginea*, Lam.

Caratteri specifici.

Caule semplice; *foglie* lineari, interissime, ottuse, orlate di un bianco tomentoso; *fiori* piccoli, relativamente a quelli delle altre specie, giallognoli, ferrigni, più corti delle brattee, disposti in ispiga terminale.

DIGITALE DELLE CANARIE; *D. canariensis.*

Caratteri specifici.

Caule dritto, alto due a tre piedi, cilindrico, peloso; *foglie* alterne, sessili, lanceolate, aguzze, dentate in sega, pelose; *fiori* di un giallo rossiccio, in ispiga terminale; *labbro* superiore più lungo dell'inferiore.

Dimora e fioritura.

È perenne, fruticosa, cresce alle Canarie, e fiorisce in giugno e luglio. Sempre verde.

DIGITALE DI MADERA; *D. sceptrum.*

Caratteri specifici.

Caule dritto, legnoso, ramoso, pelosissimo nella sua gioventù; *foglie* lunghe, approssimate, sessili, spatolate, dentate nel mezzo, aguzze, biancastre e pelose al di sotto, formanti una larga *rosetta* alla sommità dei rami; *fiori* pendenti, giallognoli e rossicci, in ispiga terminale; *brattee* più lunghe dei fiori.

Dimora e fioritura.

È perenne, fruticosa, cresce a Madera, e fiorisce in giugno e luglio.

DIGITALE FERRIGNA; *D. ferruginea*, Willd.

Caratteri specifici.

Caule alto cinque a sei piedi, dritto, semplice od un poco ramoso; *foglie* radicali numerose, lunghe un piede, longitudinalmente lineate, disposte in grande rosetta: le *cauline* sparse, sessili, un poco pelose, che vanno scemando di lunghezza a misura che si avvicinano alla sommità; *fiori* di color ferrigno, numerosi, in lunghissima spiga dritta e terminale.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, che cresce in Italia, e fiorisce in giugno e luglio.

DIGITALE GIALLA; *D. lutea.* — Volg. *Erba nalda*, *Capo di cane*, *Digitoria.*

Caratteri specifici.

Caule alto due a tre piedi, semplice, glabro; *foglie* lanceolate, strette, addentellate, glabre, verdi; *fiori* di un giallo pallido in ispiga lunga unilaterale e terminale: fiorisce in giugno e luglio.

DIGITALE ORIENTALE; *D. orientalis*, Lamarck.

Caratteri specifici.

Caule alto un metro circa, semplice, glabro, leggermente angoloso; *foglie* alterne, sessili, lineari-lanceolate, interissime, glabre; *fiori* biancastri, grandissimi, disposti in ispiga lassa e terminale; *labbro* superiore quasi nullo; l'inferiore piano, spatolato, pubescente, ma non barbuto.

Dimora.

È perenne, e cresce in Levante.

Varietà.

D. lanata, Willd. — *Corolla bruna. Labbro* inferiore lunghissimo, venato e picchiettato di porpora.

DIGITALE PORPORINA; *Digitalis purpurea.* — Volg. *Erba nalda.*

Caratteri specifici.

Caule alto due piedi, dritto, semplice, peloso, cilindrico; *foglie* alterne, ovato-lanceolate, appuntate, rugose, biancastre e tomentose; *fiori* grandi, porporini, interiormente tigrati, pendenti, in ispiga unilaterale, lunga e terminale.

Varietà a fiori grandi bianchi.

Dimora e fioritura.

È biennale, originaria nelle Indie, e fiorisce in luglio e settembre.

Azione, ed usi della digitale purpurea.

Gli effetti apparentemente variati che la *digitale* cagiona sull'animale economia, hanno diviso le opinioni degli autori sul tipo d'azione di questa pianta. L'indebolimento del polso, lo scemamento dei palpiti del cuore, la spossatezza universale che susseguono la moderata amministrazione di questo farmaco hanno indotto i medici eccitabilisti moderni riguardarla dotata di eminente azione di controstimolo. Avvenendo però che più alte dosi suscitino effetti diametralmente opposti ai di già mentovati, si è voluto da alcuni riscontrare in questi fenomeni l'espressione di un modo d'agire possentemente eccitante. Promovendo la digitale ora un copioso flusso d'orina, ora aumentando l'insensibile perspirazione, ora sciogliendo le costipazioni ventrali, venne riguardata come diuretica, diaforetica o purgativa. Accrescendo o diminuendo, giusta la dose, i moti del cuore e dei vasi sanguigni esaltando alcuna volta le facoltà mentali, mettendo in orgasmo sovente il sistema nervoso, rianimando il linfatico, si volle da questi speciali effetti dedurne esser dessa un velido mezzo, onde agire sul cuore e sul cervello, e doversi tener in pregio di mirabile rimedio nelle idropisie e nelle scrofole. Di tutte le quali opinioni noi ci troviamo più che mai perplessi nell'abbracciarne una, nè ciò porterebbe con se grave differenza se non conducessero a conseguenze pratiche totalmente opposte, e se la digitale, come quella sostanza che è efficacissima sull'animale, non riuscisse appunto di sommo nocumento, qualora venisse inopportunamente prescritta.

La *digitale* può in appropriate circostanze arrecare sommo sollievo, e d'altronde per inopportuna somministrazione può riescire funestissima nelle sue conseguenze. A discutere le diverse opinioni emesse intorno alla natura dell'azione di cui è dotata troppo oltre verremmo condotti. Bastici quindi avvertire: 1.° che essa è dotata di un'azione dinamica, e di un'elettiva sul cuore e sul sistema circolatorio sanguigno; 2.° che la natura tanto della prima quanto della seconda, è tale che contraddice a quella dell'oppio, del vino, de' liquori generosi, e quindi deprimente; 3.° che l'elettiva in ultima analisi non è altra cosa che la dinamica, la quale, sia per l'organizzazione propria dell'apparato della circolazione, sia per qualunque altra cagione, esercita la sua impressione su questa parte assai più interessante di quello che faccia su tutto il rimanente della macchina; 4.° che per questa intensità d'azione sul cuore, come per l'azione deprimente universale, tutti que' visceri che sono in istato di sovraeccitamento vengono approssimativamente condotti al libero esercizio della loro funzioni, per cui cagiona indefiniti effetti parziali che si sono ritenuti particolari proprietà insite alla sostanza stessa; 5.° che l'azione sedativa sul sistema nervoso attribuita

da alcuni alla digitale è una proprietà che essa divide i controstimoli anche indirstti per l' impoverimeoto vitale che essi cagionsno ; 6.° che uella tisi potrà arrecare sollievo qualora quests malattia abbia psr complicazione una raccolta di sieri od nu infiltrameuto di essi, e più se questa complicazione sia cagionata da sopraeccitamsuto dsll' apparato circolatorio ; 7.° che non possediamo bastevole numero di fatti che ci autorizzinò a collocarla nel posto degli specifici per nessuna malattia, lasciando agli osservatori che verranno a decidere se si abbia a riguardare come rimedio atto a vincere le scrofole ; 8.° finalmente che il medico, colla vista di deprimere l' eccimeuto potrà valersi della digitala, onde calmare gravi palpitazioni di cuora, diminuire la frequsnza nelle polsazioni arteriose ; potrà prescriverla nella affezioni de' polmoni, negli insulti minaceiosi di asma prodotti da idrotorace, nell' ascite, nell' idropericardia, nelle emorragie. Si potrà pure usare della digitale nelle malattie del csrvallo che riconoscooo per cagione una raccolta di sierosità, ne' mali infiammatorii, us' catarri, nel reumatismo acnto, nell' angina, nella disuria, però esibita a tenuissima dose e colla mssima circospezione.

Si somministraoo la foglie della *digitale purpurea* sotto la forma di polvere, alla dose di ij scrupoli a ℥ j, e più: ben intesn che sia divisa fra il giorno in proporzione della intensità della diatesi, della sensibilità dsl soggetto, a della durata nell' uso.

DIGITATA o DITATA (FOGLIA); *Folium digitatum.*

Qualla che è composta di uo numero maggiora di tra foglietta lunghe e stretta, raccolte in forma di raggio alla estremità del picciuolo comune, e che partonu tutta dallo stesso punto, scostandosi in ssguito come gli articuli del piede di un uccello. L' agoocasto *(vitex ognus costus)*, l' ippocastano *(aesculus hippocostanum)*, il lupino *(lupinus olbus)* ec.

Rodice (rodix digitata, vel tuberoso-palmota). V. Palmata.

Spiga (spigo digitato), quella che trovasi riunita sopra un peduncolo comune, ma che si allontana alquanto coi rispettivi peduncoletti parziali. *L' apludo digitoto*, la sanguiuella *(ponicum sanguinole)*, ec.

DIGIUNO.

Far digiunara un albero. Espressione nuova, introdotta nella pratica del giardinaggiu da *Schobol*, ed ecco come si spiega. « Questa è una invenzione nuova, per impedire, che un albero non cresca soverchiamente da un lato, frattanto che l' altro lato non vi spprofitta punto, e perisce. Vi si rimedia levando totto il nutrimento e la buona tarra dal lato troppo prosperoso, sostituendovi terra magra, o sabbia, e concimando ed ingrsssando il lato magro. Ecco ciò cha si chiama far digiunare un albero, ed in questo modo, senza tormentare quei rami , che non si dispongono a fruttificare, senza tagliarne le radici, e mutilarle in ceoto maniere, come si suole, si perviene a far loro portare del frutto.

DIGONO CAULE ; *Coule digonus.*

Quello che ha doe angoli acuti e rilevati, ed egualmente distauti l' uno dall' altro. In ragiona poi del numero degli angoli, che esso presenta, si chiama *trigono, tetrogono, pentagono, esogono*, ec., cioè di 3, 4, 5, 6, angoli.

DILANIATORI. *V.* Ferini.

DILOMBATO, DIRENATO, SFORZO DEI RENI. *(Zooj.)*

Intendesi una fortissima distensione de' legsmenti che tengono congiunte la vsrtebra lombari, per la quale

distensiona ne avviena anche talvolta scostamento di queste; o pure intendesi una violentissima contrazione de' muscoli astensori da' lombi. Si conosca lo animale essere leggermente dilombato, quando, camminando, dimena la groppa, vacilla trottando, difficilmente rincula (il che non può assolutamente fare quando il male è avanzato), strascina le parti di dietro come non avessero articolazione, e, ad ogni passo, minaccia di cadere; all' estremo poi del male, stramazza senza potersi più sustenere col treno posteriore. Appena si riconoscerà essere dilombato un animale qualunque, si faranno bagni freddi, si applicheranno cataplasmi astringenti alla parte, e si lasserà in riposo; e se questi soli rimedj non saranno efficaci, si applicheranno ai lombi le fregagioni alcoolicha, le mercuriali, ed ancha il fuoco. Ma quando la malattia è inoltrata, sarà inutile ogni rimedio.

DILATATI (FILAMENTI); *Filamenta dilatata.*

Quelli che si trovano da ambi i lati spianati in larghezza: l' ornitogalo *(ornithogalum umbellatum)*. Se poi lo allargamento ha luogo in qualche parte soltanto, come succede agli stami di alcuni *asfodilli*, i quali si trovano soltanto dilatati alla base, allora si suole esprimere il luogo in cui cade il dilatamento. Perciò si dice *stamina filamentis omnibus basi dilatatis*. Parimenti quella specie di dilatazione, che si riscontra verso l' estremità della corolla del *cestrum imbutiforme*, che ha un lungo e sottil tubo, si esprime nel modo seguente: *corolla infundibuliformis, tubo gracili sensim dilatato.*

DILATATO ALLA SOMMITA'. *V.* CLAVATO.

DILATRI CORIMBIFERA.

Pianta perenne, bianca, pelosissima, originaria del Capo, e perciò da allevarsi nelle aranciere. Fiorisce in maggio.

DILLENIA; *Dilennia, (Giardin.)*

Che cosa sia.

Genere di piante graziosissime, contenente anzi i più graziosi arboscelli, fra quelli che ci furono portati dalle terre australi.

Caratteri generici.

Calice a cinque foglioline rotonde, coriacee, persistenti; *petali* cinque grandi e rotondi; *stami* numerosi; *antere* lunghe, congiunte ai filamenti; *ovari* venti circa; *stimmi* altrettanti senza stili, aperti in istella; *caselle* bislunghe altrettante, attaccate ad un gran ricettacolo carnoso a centrale, e che copra piccola sementi collocata nella superficie della polpa.

Enumerazione delle specie.

Delle quattro specie seguenti noi faremo parola, siccome di quelle che meritano l' attenziona dei fioristi più distinti. Avvertiremo pure quivi che nelle stufa del principe *Borghesa* alla Panciano, trovavansi due individui della *Dill. elegante.*

DILLENIA CRENATA.

Sinonimia.

Dillenia crenata; Hibbertia crenata, Andr. — *Hibbertia grossulariaafoglia*, Curtis, Mag. Decand.

Caratteri specifici.

Cauli a *rami* adulti di un grigio bruno, rossi, cilindrici e leggermente pelosi nella loro gioventù, guerniti di foglie alterne, distanti sopra i giovani ramoscelli, portate da corti peziuli incavati in doccia, intaccate a cnodo nella base, rotonde, largamente crenate, alquanto sugose, fornita di alcuni peli corti, verdi al di sopra, pallide al di sotto, di venti a ventiquattro centimetri di diametro (10 a 11 linee); *fiori* portati da peduncoli corti e rossi; *calice* a cinque fogliuline ovali, brune

al di fuori, verdiceie al di dentro, le quali eircondano un fascetto di *stami* bruni; *corolla* di un bel giallo, di un polliee di diametro.

Dimora.

Piante originaria della Nuova-Olanda, sempre verde, e fiorente per tutta la stata.

DILLENIA ELEGANTE.

Sinonimia.

D. spaciosa, Thumb. — *D. indica*, Linn.

Caratteri specifici.

Albero eleveto. *Rami* grossi, raggrinzati, cenerini e glabri; *foglie* alterne, peziolate, ovato-rotonde, di un piede di lunghezza e di quattro pollici di larghezza: orlate di denti in sega, agozze e notabili a motivo dei loro nervi laterali, molto paralleli, in numero eguale a quello dei denti, nella punta da' quali vanno a terminare; le *foglie* sono molto glabre e di un bel verde; *pezioli* sugosi e eorti; *fiori* soleati, peduneolati, alla sommità dei rami.

Dimora.

È perenne, fruticosa, originarie dal Malabar, e fiorisce da aprile a giugno.

DILLENIA RAMPICANTE.

Sinonimia.

D. volubilis, Vent. — *Choix des plantes; D. scandens*, Willd. — *Hibbertia volubilis*, Andr., Decand.

Caratteri generici.

Cauli un poco volubili, cilindrici, pelosi verso la sommità; *rami* alterni rosei; *foglie* alterne, artieolate sopra un eorto peziolo, ovali, ad orli arricciati al di fuori, spuntonate, interissime od ondose, eoperte di peli lunghi e corcati; *fiori* di un bel giallo, grandi, di un odore disgustoso, quasi sessili, solcati, terminali.

Dimora.

È perenne, fruticose, originaria di Porto Jackson nella Nuova-Olanda, e fiorisea per tutta la stata.

DILL. DENTATA; *D. dentata.*

Fusti rossicci e volubili alti sei a sette piedi; *foglie* ovato-bislunghe; *fiori* larghi 15 o 16 linee eon cinque petali di un bel color giallo.

Coltivazione.

La *dill. elegante* vuole la stufa temperata; la *dentata* si accontenta della stufa temperata nell' inverno; e le eltre due vivono nell' eranciera.

La terra da *eriche* conviene loro, mista o pura, come a tutte le piante della Nuova-Olanda. — Si moltiplicano colle barbatelle fatte nella primavera, o in vaso sopra un letto ombreggiato, o in un letto sotto ripari a vetri, destinati per questo modo di moltiplicare. — Questi nuovi individui producono ottimi piedi nell' anno seguente, e fioriscono subito.

Usi.

Il frutto della *dill. elegante* serve agl' Indiani invece di limone: i febbricitanti lo desiderano, e quindi è riputato salubre. Il legno serve per palizzate.

DILLWINIA; *Dillwyna.*

Che cosa sia.

Genere di piante perenni, recentemente introdotta nei giardini di Europa.

Caratteri generiei.

Calice a cinque divisioni, a due labbri; *corolla* papiglionacea; *stilo* riflesso; *stimma* ottoso, pubescente; *legume* gonfio, ad una loggia e due *semenze.*

Enumerazione delle specie.

A dir vero questo genere non è encora studiato come converrebbe, per cui preghiamo il lettore di menarci buone, nel riportare la poche specie seguenti, quelle inesattezze nelle queli per avventura fossimo incorsi. Non possiamo

riportare la descrizione della *Dillwynia a fiori numerosi (D. floribunda*, Exotic. Bot. Lond.), nè quella della *Dillwynia a foglie di erica (Dillwynia ericifolia*, Exotic. Bot. Lond.), perchè sono esse comprese con le specie che riproduciamo.

DILLWYNIA A FOGLIE OVALI; *D. obovata*, Libillardiere.

Caratteri specifici.

Arboscello ramosissimo; *foglie* numerose, ovato-bislunghe, opposte in croce, appuntate, leggermente tubercolate, di un giallo pallido nella superficie superiore e negli orli, i quali sono ritorti indentro, senza nervi, ed accompagnate da due stipule piccolissime; *rami* tetragoni; *fiori* solitari o in numero di due, ascellari, portati da peduncoli guerniti di brattee scagliose; *calice* a due labbri, i cui margini sono tomentosi; le divisioni superiori più larghe; *lo stendardo* orbicolare, interissimo; *ali* lunghe quanto lo stendardo; *carena* più breve, a due *petali*; *legume* ovale, alquanto gonfio e peloso.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa, che cresce alla Nuova-Olanda, e fiorisce in giugno e luglio.

DILLWYNIA GLABRA; *D. glaberrima*, Libillardiere (1).

Caratteri specifici.

Arbusto, i cui rami sono dritti e cilindrici; *foglie* sparse, lineari, poco peziolate, molto glabre, luccicanti, di un pollice al più di lunghezza; *fiori* piccoli, portati da peduncoli muniti di stipole, disposti in grappoli serrati e terminali, o in teste aperte; *petali* unguicolati; *stendardo* largo, diviso in due labi rotondati; *ali* bislunge, ottuse fornite di appendici; *carena* più breve, leggermente cigliata e bianca.

Dimora.

Questa pianta perenne, fruticosa, cresce alla Nuova-Olanda, e coltivasi in Inghilterra.

DILL. MIRTIFOGLIA.

Caratteri specifici.

Caule dritto di un piede. *Foglie* opposte in croce, quasi sessili, cuneiformi alla base, terminate da una punta pungente, glabre, verdi, di un pollice circa di lunghezza. *Fiori* ascellari, a due a due. *Corolla gialla*; lo stendardo intaccato, rotondato, rivolto indietro, con una macchia verde alla base, la quale è circondata da linee rosse; le ali maggiori della *carena*, la quale è cortissima. *Calice* a due labbri.

Coltivazione.

Coltivansi come le piante della Nuova-Olanda.

DILUENTI.

Dicesi di que' rimedi che rendono gli umori più fluidi.

DIMAGRAMENTO. *(Zoop.)*

Diminuzione del buon complesso delle carni, il contrario cioè d' INGRASSAMENTO, come dice *Bosc (Dict. rais. d' Agric.)*

Il dimagramento non ha talvolta cause apparenti, ma il più delle volte è prodotto evidentemente dalla mancanza d' alimento, da alimenti di cattiva qualità, da lavori eccessivi, da privazione di sonno, da un copioso numero in fine di malattie. In quest' ultimo caso il dimagramento è per lo più simpatico, e cessa dopo la guarigione.

Se una soprabbondante pinguedine nuoce al vigore degli animali domestici, ben più indeboliti restano essi da un' eccessiva magrezza; un coltivatore intelligente deve dunque adoperarsi con ogni mezzo possibile per mantenere i

(1) *Labillardiere* istesso ci descrive pure quasi con gli stessi caratteri un'altra specie che rassomiglia ad un *erica* e perciò detta *dill. mirtifoglia*: è sempre verde *(Exot. Bot. Lond.)*

suoi bestiami in un ottimo stato intermedio.

Nelle malattie putride, ed in alcune altre il dimagramento sopraggiunge assai sollecito, e qualche volta, come nei montoni grassi, occasiona esso medesimo una malattia putrida. *(V. il vocabolo* Putrefazione.)

Un cibo sufficientemente abbondante, e di buona qualità, un lavoro ben regolato, sono i soli mezzi per conservare i bestiami nella situazione più vantaggiosa, affinchè render possano tutti i servigi, che si attendono da essi.

DIMAGRATA.

Si dice, che una terra è dimagrata, ovvero usata, quando le piante, che vi crescono, come dice *Bosc (Dict. rais. d' Agric.)*, cessano di gettare con lo stesso vigore.

Vi sono certe piante, che dimagrano la terra più presto di certe altre; una terra quindi dimagrata rispettivamente ad una specie di piante, può nutrire nondimeno con riuscita a successivamente un gran numero di altre, e sopra questo principio è fondata la teorica degli avvicendamenti. *(V. questo vocabolo.)*

Non si sa ancora, perchè la terra si dimagra per una specie piuttosto che per un' altra, benchè tutti si credono in istato di spiegare, ed anzi spiegano questo fenomeno; ma è di fatto, che i letami od il riposo le rendono il suo primo vigore; e sopra questa osservazione è fondata la teorica degl' ingrassi e dei maggesi. *(V. questi vocaboli.)*

L' esperienza, che sembra spargere la maggior luce sui fenomeni del dimagramento, è quella col di cui mezzo *Teodoro di Saussure* ha provato, che una piccola porzione di terriccio era dissolubile nell' acqua, e che quando la parte che aveva resistito alla lavatura, abbandonata era a sè stessa, si rendeva ancora atta a disciogliersi all' aria, e così di seguito, finchè tutta la massa ne rimanesse disciolta.

Questo bel risultato favorisce sotto alcune relazioni il sistema stabilito da *Rozier* per ispiegare l' assimilazione vegetale. Egli suppose, che gli oli ed i sali, i quali si trovano nella terra, formassero un sapone, e che questo sapone solo, come dissolubile, fosse quello, che per le radici entrasse nei vasi delle piante per nutrirle. Diciamo sotto alcune relazioni, perchè il terriccio non è un sapone, e l' analisi non ha mai trovato nella terra nè olio, nè sale abbastanza per formare il sapone necessario al nutrimento delle piante.

DIMEZZATO (cappello); *Pileus dimidiatus.*

Quello che sembra tagliato per metà, e che non presenta che un mezzo cerchio. *L' agaricus quercinus*, il *boletus dimidiatus*, ec.

DIMORA (seminare a).

Così si dice dei semi che sparsi vengono sopra una terra per ivi lasciar le piante da essi prodotte fino alla loro distruzione. Si seminano a dimora tanto i semi dell' erbe, quanto quelli degli alberi: l' inverso di seminare a dimora è il seminare in piantonaja, per poi trapiantare.

Si dice anche arare a dimora, quando si dà l' ultima rivoltatura alle terre prima di seminarle, o dopo seminate per coprire la semenza. Si chiama questa aratura a dimora, perchè dopo di essa il terreno non si rivolta più, e resta così fino alla raccolta.

DINAMICO. *(Zooj.)*

Esprime il meccanico movimento del corpo vivente, tale anche considerato nelle sue funzioni e suscettibilità di sentire.

DINAMOMETRO. *(Tecnol.)*

Stromento che serve a misurare

l' azione dei muscoli ed altre potenze motrici.

DIOECIA; *Dioaccia.*

Parola derivante da due voci greche, che significano *abitazione separata*, ovvero *due case*. *Linneo* ha chiamato con questo nome la XXII classe del suo sistema sessuale, nella quale si rinchiudono tutte quelle piante che portano fiori maschi e femminei sopra individui separati. Il canape *(cannabi sativa)*, la marcorella *(mercurialis annua)*, il salcio *(salix alba)*, ec. *(V.* Diclinia Piante.)

DIOICHE o DIECIE (piante); *Plante dioueciae.*

Quelle nelle quali i fiori maschi e femminei della medesima specie vengono portati sopra piedi o individui separati. *(V.* Dioecia e Diclinio piante.)

DIOMOSI. *(Zooj.)*

Gonfiezza prodotta in qualche parte del corpo per la diffusione degli umori, come della linfa, sierosità, sangue, bile, ec., o per le materie escrementizie, che non potendo più essere evacuate per le vie naturali, s' accumulano e formano dei tumori più o meno voluminosi.

DIONÈA; *Dionea muscipu.* — Volg. *Piglia-mosche.*

Che cosa sia, e classificazione.

Piccola pianta perenne, più curiosa che piacevole all' occhio, originaria dei luoghi umidi della Carolina e precisamente di Wilmington, unica contrade al mondo, dove sopra uno spazio di circa due o tre leghe quadrate essa cresca in tale abbondanze da non poter camminare senza schiacciarne un gran numero. — Appartiene alla classe X *(decandria)*, ordine II *(diginia)* di *Linneo.*

Caratteri generici.

Calice a cinque fogliette; *petali* cinque; *stami* dieci; *antere* rotonde; *ovario* supero; *stilo* uno; *stimma* uno aperto e frangiato; *casella* ad una loggia e molte semenze piccolissime, attaccate nel fondo della casella.

Caratteri specifici.

Radice vivace, scagliosa come il bulbo di un giglio; *foglie* disposte in circolo sopra la terra, picciuolate, rotonde, articolate, cariche al di sopra di glandulette, lunghe due pollici, glabre, e sugose con due lobi semi-ovali, cigliato-spinosi negli orli; *picciuolo* largo ed alato; *scapo* nudo, gracile, di sei a sette pollici, terminato da cinque a sette *fiori* bianchi, col calice rosso, disposti in corimbo, aprentisi in luglio ed agosto.

Osservazioni.

Chi non intese parlare di questa singolare, quasi animata pianta, le cui foglia possedono una irritabilità singolare, quella di ravvicinare i loro lobi quando un corpo estraneo le tocca? Armati di punte forti, questi lobi imprigionano l' infelice insetto che creda riposare sopra queste foglie fatali; più egli si dibatte per fuggire al supplizio, più s'avvicina l' istante di sua morte. La *dionea* è pur crudele! apatica e senza relazione col mondo sensibile non compatisce al dolore che reca: è una cieca forza che supera la forza intellettuale. Quando l' insetto è morto, le sue contorsioni non irritano più lo stromento del suo supplizio; i lobi, lacerati piuttosto che aperti, si allontanano, e si aprono spontaneamente per rinchiudersi quando una nuova causa irritante verrà a provocare la loro azione. La natura qui, come ovunque, ha singolarmente regolati i suoi mezzi: in fatto, i lobi opposti alla foglia sono guerniti al loro margine libero ed esterno da lunghi cigli duri ed elastici, distanti quasi la metà della loro lunghezza; quando i lobi si chiudono, non si

creda che si avvicinino come due battenti di porta piani e piatti, ma essi si curvano con le loro cavità al di dentro, come per lasciare un poco più d' agio alla vittima, nello stesso mentre che al di sopra di essa, questi rigidi cigli si abbassano, si avvicinano a quelli del lato opposto, s'incrocicchiano e si allacciano vicendevolmente per formare un serraglio di dardi che nulla saprebbe separare. E quasi ciò non bastasse anche laddove mancano questi dardi, i margini intieri dei lobi si avvicinano, si stringono gli uni contro gli altri e chiudono la prigione da ogni parte. Nè ciò basta ancora: la superficie interna dei lobi, quella che forma il basso del recinto, porta alcune punte perpendicolari, alcune spine dritte e forti come aghi, le quali penetrano nel corpo del prigioniere e gli danno da ogni lato da sei a otto o dieci ferite. Nulla è risparmiato, come si vede, per rendere la esecuzione immancabile e pronta.

Questi fatti eccitarono sempre la ammirazione di quelli che studiano nella vivente struttura della *dionéa*, e già si sa l' entusiasmo che questa pianta seppe inspirare ad *Ellide* che pel primo osservò questi fenomeni.

Bosc, mentre era console francese a Wilmington, aveva molto studiato questo vegetabile, e si proponeva di riconoscerne l'intima struttura, quando le politiche circostanze lo allontanarono da quel soggiorno. Imperlanto questo naturalista ha potuto osservare, che tale irritabilità scompare in autunno, cioè compiuta la fruttificazione. *Van-Geert* osservò nel Belgio, che correndo il mese d' agosto, la *dionèa* sembra perire, e la si crederebbe a quest' epoca come morta, se non si sapesse che dopo tale istante di crisi essa riprende tutto il propriu vigore.

Il sig. *M. N.*, in un *Giornale Belgico* (l'*Horticult.* t. 2. pag. 71.), ci dà contezza di alcune osservazioni fatte sopra le piante possedute da *Van-Geert*, esperto giardiniere di Gand, e queste osservazioni riescono di tanto interesse per la istoria fisiologica di questa pianta da meritare orrevole posto in questo nostro Dizionario.

Quando la foglia si sviluppa, dice egli, il picciuolo fortemente alato, prende da principio molta estensione, mentre che il lembo, parte attiva nel movimento, cresce più tardi; così che sopra le giovani foglie ove il lembo non aveva ancora che tre millimetri di lunghezza, il picciuolo presentava già quella stessa estensione che offre, quando il lembo ha un centimetro e mezzo di longhezza. L' organo inattivo nella irritabilità precede dunque l' organo attivo nella stessa funzione. Fece pure la osservazione, che quando il lembo non abbia acquistato una certa grandezza e qualche consistenza, desso non è irritabile. L' irritabilità si mostra quando il lembo schiode le sue due porzioni laterali: avanti quest' epoca, esso è inetto. — Osserva pure che mentre il lembo è sprovvisto d' irritabilità non presenta cigli, e che quando questa proprietà si sviluppa, i cigli hanno preso il loro accrescimento: coincidenza singolare, in quanto che la irritabilità non ha sede nei cigli.

Il lembo ha una prefogliazione involuta; non intendendo già qui per prefogliazione la disposizione delle foglie nella gemma, perchè non sa, dice *M. N.*, come questi organi si comportino in una gemma che sopra questa pianta non vide; per prefogliazione intende indicare la struttura della foglia allo stato di giovinezza. Quindi, i due lobi hanno il loro margine libero avvoltolato al dentro; a misura che per l' età egli

si svolge, i cigli si formano, e quando questi sono molto forti, essi agiscono sol lobo che li porta, di modo da svoglierlo intieramente. I cigli stessi sono pure primitivamente avvoltolati, e nella loro giovine età si vede anche la loro sommità ripiegata ad uncinetto. In tal epoca quando i margini dei lobi sono ancora avvoltolati sopra sè stessi, la parte esterna della spira forma un cercine longitudinale, separato dalla nervatura di mezzo mediante una quantità di strie perpendicolari a questa nervatura: è appunto questo cercine in cui forma sua sede la irritabilità; è un organo eminentemente cellolare e che surroga evidentemente nella *dionèa* il guancialetto o *pulvinus* delle foglie della sensitiva. A non risguardare le foglie della *dionèa* che da lungi, si riconosce già la sovrabbondanza in asse del tessuto cellulare, sede ed organo della mobilità presso tutte le piante mimose. Questo tessuto cellulare si ritrova pure molto sviluppato nei lobi della *dionèa*, e diviene anche qui l' organo attivo.

L'irritabilità in questa pianta, benchè differente, quanto a' suoi effetti ed al suo modo di manifestarsi, da quella che si appalesa nella altra, si riconduce adunque alla stessa causa, e la natura, qui, come dappertutto, è incapace di far mentire le sue leggi.

Coltivazione.

Questa pianta è difficilissima da coltivarsi. Quando dal suo paese originario la si portava in Europa, essa periva in capo a due o tre anni. Ci rallegrò poi *Bosc* con assicurarci che ciò avveniva per sola mancanza di conveniente coltivazione: infatti oggidì, ove si alleva a dovere, cresce vigorosa e si conserva come le altre piante meno sensibili. Questo autore raccomanda di darle un terreno simile a quello ove cresce la *drosera*. Il sopracitato *Von-Geert*, che la coltiva da cinque a sei anni, si è studiato di porre in pratica l'idea di *Bosc*, ma egli trovò meglio procurarsi la terra stessa nei contorni di Wilmigton. I nostri giardinieri la allevano bene in un terreno leggero, limaccioso ed umidissimo; la tengono in una stufa calda, umida, o coperta da una campana sotto cui trovasi un' atmosfera carica di vapori caldi od anche tenendo il vaso entro una terrina d' acqua; e le danno una esposiziona poco soleggiata.

Si moltiplica separando le *rosette* od anche spargendo i semi.

DIORROSI. *V.* Diuresi.

DIOSCOREA; *Dioscorea*, Linn.

Che cosa sia.

Genere di piante con un solo cotiledone, alcune delle quali sono male determinate, a due o tre sono utili soltanto per le loro radici buone a mangiarsi.

Classificazione.

Appartiene alla famiglia degli *Asparaghi.*

Caratteri generici.

Calice aperto, campaniforme; *ovario* a tre coste; *stili* tre; *stimmi* tre; *capsula* compressa, a tre angoli; *valve* tre a logge disperme; *semenze* compresse, membranose.

Enumerazione delle specie.

Comprende diciotto specie circa di piante, e fra queste vi è pura la radice che dopo la *cassava* pare la più propria da potersi sostituire al pane. dice anzi *Duplessis*, che molti la preferiscono anche alla *cassava* stessa; vogliamo dire la *dioscorea* alata, che è la vera dioscorea alimentare.

DIOSCOREA ACULEATA; *D. aculeata*; *Ubium aculeatum*, Desfont.

Caratteri specifici.

Questa specie ha molti rapporti

colla *D. bulbifera*, nondimeno n'è diversa molto per i suoi *aculei* piccoli e rari verso la sommità dei cauli, più forti e più numerosi nella parte inferiore; *foglie* avanti la forma di quelle della specie anzidetta; hanno nove nervi, ed il loro peziolo è carico di tre aculei stipulari; *fiori* disposti in grappoli ramosi, ascellari.

Dimora.

Questa pianta perenne, erasce nell' America meridionale e nelle Indie orientali.

DIOSCOREA ALATA; *Dioscorea alata; Ubium alatum*, Desfont, Rumph. — *D. sativa.* — Volg. *D. coltivata.*

Caratteri specifici.

Radice assai grossa, lunga un piede e mezzo, nericcia al di fuori, bianca al di dentro o violacea, assai farinosa, viscosa quando è cotta, e pesa alle volte fino a trenta libbre; *cauli rampicanti* alti sei piedi o serpeggianti, quadrangolari e muniti di membrane alate; *foglie* opposte, peziolate, cuoriformi, od a ferro di freccia, lisce, aguzze, a sette nervi; *fiori* piccoli, giallognoli, in grappoli alle ascelle delle foglie. Essi sono di un solo sesso e dioici; tanto i maschi che i femminei hanno un calice consimile senza corolla; nei *fiori maschi* si trovano sei stami, o nei *fiori femminei* una piccola ovaja a tre angoli, sormontata da un numero eguale di *stili; frutto*, o casella, triangolare, con tre cellette a due semi par una; *semenze* compresse e orlate da una larga membrana.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa, ed originaria delle contrade collocate tra i tropici.

DIOSCOREA BULBIFERA; *D. bulbifera*, Linn.

Caratteri specifici.

Radice tuberosa, rotonda; *caule* volubile, lungo, senza spine; *foglie* alterne, cuoriformi, appuntate, peziolate, nelle ascelle delle quali nascono de'bulbi rotondi molto grossi.

Dimora.

Pianta perenne, che cresce nell' America meridionale.

DIOSCOREA PELOSA; *D. paniculata*, Michaux.

Caratteri specifici.

Foglie larghe, rotonde, cuoriformi, pubescenti al di sotto, aguzze, a molti nervi; *fiori* in pannocchia composta di molti piccoli grappoli filiformi; *capsula* glabra, rotonda.

Dimora.

È perenne, cresce alla Florida ed al Maryland, e fiorisce in agosto.

Coltivazione.

Le due prime specie sono da stufa calda e l'ultima anche di piena terra, ove si abbia una buona esposizione. La *D. alata* si propaga per radici, le quali si tagliano a pezzi, ciascuno provveduto da un occhio: ogni pezzo produce tre o quattro grosse radici che si lasciano in terra per sei od otto mesi.

Usi.

Di tutte queste piante, la prima soltanto si coltiva veramente. Nelle colonie occidentali è di un grande vantaggio per il nutrimento dei negri, e se credesi a *Cook* forma pure uno dei principali articoli di sussistenza pegli abitanti del mare del sud. Le radici si mangiano come il pane, arrostite o cotte in acqua.

DIOSPIRO; *Diospyros*, Linn. — *Guaiacana*, Tourn.

Che cosa sia.

Genere di arboscelli che crescono naturalmente nelle contrade calde o temperate dei due continenti, e che producono ordinariamente dei frutti buoni.

Classificazione.

Appartiene alla classe della *poligamia dioecia* di *Linneo*, ed alla famiglia dello stesso loro nome.

Caratteri generici.

Calice diviso in quattro ovvero in sei parti; *corolla* inserita nel fondo del calice, quettro a seifida; *stami* da otto a sedici, corti; *ovario* supero; *stilo* corto, quadrifido; *stimmi* quettro alle volte bifidi; *bacca* supera, posta sopra il calice aperto o in coppa, ad otto a dodici logge, e ad otto a dodici *semenze* mandorliformi; sonovi dei fiori ermafroditi e femminei sullo stesso piede, e dei fiori maschi sopra piedi diversi.

DIOSPIRO AMERICANO; *D. virginiana*, Linn.

Caratteri specifici.

Albero grande fornito di molti rami e ramoscelli; piuttosto *foglie* grandi dello stesso colore sotto e sopra, più larghe di quelle dell' *Europeo*, ovali, lanciolate, un poco tomentose nella gioventù, molli al tatto, verdi, al di sopra pallide, pubescenti ed un poco appannate al di sotto; *fiori* id.; *frutti* grossi come noci, acerbi prima della compiuta loro maturità, ma che colti a tempo, e conservati alqnanto, diventano molli, dolci e zuccherosi.

DIOSPIRO BARILE; *D. kaki.*

Caratteri specifici.

Rami leggermente tomentosi; *foglie* ovali, eppuntate alle due estremità, interissime, pubescenti al di sotto; *paduncoli* solitari, biflori e pendenti.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa, ed originaria del Giappone.

DIOSPIRO EBANO; *Diospyros ebenum*, Linn. — *Ebano nero.*

Caratteri specifici.

Foglie bisluoghe, coriacee, venete, e liscie sopra e sotto.

Dimora.

Specie originaria dell' India e di Madagascar.

DIOSPIRO EUROPEO; *Diospyros lotus*, Linn. — Volg. *Albero di S. Andrea; Ermellino; Loto africano; Guajacana*, ec.

Caratteri specifici.

Albero di mezzana grandezza, di una forma piuttosto avvenente. Ei produce dei frutti grossi come ciliegie di un colore giallastro, i quali sono astringenti, ma vengono corretti dalla cucinatura e dallo zucchero; *foglie* superiormente verdi e sotto rossastre.

Dimora.

Specie originaria delle parti meridionali d' Europa, ma trova si anche in Barberia.

DIOSPIRO DIGINO; *Dio. digynia*, Jacq., Willd.

Caratteri specifici.

Albero molto glabro, alto dieci piedi; *corteccia* nericcia, striata, tubercoleta; *rami* aperti; *foglie* alterne, bislunghe, appuntate, interissime, molto glabre, ferme e di un verde carico al di sopra; *fiori* a due stili, lunghi un pollice, solitari, peduncolati, ascellari, penduli.

Dimora.

Pianta fruticosa e perenne, ed originaria di S. Domingo.

DIOSPIRO OVALE; *D. obovata*, Jacq., Willd.

Caratteri specifici.

Foglie alterne, ovali, rivoltate, membranose, molto glabra e lucide sopra le due superficie; *fiori* in numero di tre insieme, ascellari, solitari, peduncolati; *bacche* contenenti quattro semenze.

Dimora.

Pianta perenne, fruticosa, che cresca alla Giamaica ed all' isola di S. Domingo, e fiorisce in maggio.

Coltivazione.

In Italia non si può allavare il *diospiro ebano*, che nello stansone caldo; ma le altre specie vi possono essere moltiplicate in piena terra dai loro semi, che germinano facilmente; sopportano esse anzi gl' inverni nostri più rigidi, quando hanno acquistato già della forza. Volendo, che facciano progressi più rapidi nei loro principii, spargere ne conviene i semi in vasi, e sotterrar questi in un letamiere di calore moderato. I giovani piantoni abituati vengono insensibilmente all' aria aperta, e vi si espongono poi interamente dal mese di giugno fino al mese di novembre, ed allora si collocano sotto le vetriate dei letamieri, onde difenderli dalle forti gelata. Nella primavera seguente si trapiantano in piantonaja, in una situazione calda, dove lasciare si possono per due anni, e passati questi si collocano nel sito ove restar devono a dimora.

DIOTTALMICA. *(Zooj.)*

Fasciatura in forma di croce, la quale serve ordinariamente nelle malattie di ambi gli occhi.

DIOTTRA. *(Zooj.)*

Nome di uno stromento usato per iscoprire il luogo delle malattie della vulva, della vagina, dell' ano, ec.

DIOTTRISMO. *(Zooj.)*

Consiste nell' applicare la tenta per dilatare le sinuosità del corpo, come l' utero, l' ano, la bocca, ec.

DIPETALA (corolla); *Corolla dipetola, vel bipetala.*

Se risulta composta da due peteli soltanto. L' erba dei maghi *(circoeo lutetiano).*

DIPINTA (foglia); *Folium pictrum.* *V.* Colorato.

DIPLOE. *(Zooto.)*

Sostanza spugnosa che è tra la due tavola della ossa del cranio. Trovasi essa formata da una infinità di picciole cellette ossee di minore o maggiore ampiezza, le quali ricevono le esili diramazioni delle arterie della meninge, e danno luogo alle piccole vene che sbuccano ne' seni di questa asteriore membrana dall' encefalo.

DIPLOICO. *(Zooj.)*

Intendesi quell' umora che si riscontra tra il pericranio ed il periostio esterno.

DIPLOPIA. *(Zooj.)*

È un vizio della vista par cui appajono più oggetti in luogo di un solo.

DIPLOLEPIDE; *Diplolepis.*

Alcuni entomologisti si avvisarono di dar questo nome ad un genere d' insetti, che *Linneo*, *Fobricio*, ed altri chiamarono cinipe, genere di cui tutte le specie depongono le loro uova nella scorza, o sotto l' epidermide delle diverse parti dei vegetabili, ove formano quelle diverse mostruosità, che generalmente conosciute sono sotto la denominazione di galle. *(V.* questo *vocabolo.)*

Utile diventa ai coltivatori il conoscere questi insetti, e la loro maniera d' agire, più per rettificare gli errori prodotti dall' ignoranza sull' origine delle galla, che per suggerire i mezzi d' opporsi agl' inconvenienti, che la conseguenza sono della loro abbondanza. Una di queste galle d' altronde adoperata viene nelle arti: forma l' oggetto di un commercio di qualche importanza, e meritevole quindi si rende di qualche attenzione: questa è la galla propriamente detta, quella, che volgarmente si chiama *noce di gollo*. È perciò, che noi riproduciamo quanto in proposito dettava il celebre *Bosc (Dict. rois. d' Agri.)*

Le femmine dei diplolepidi fanno spuntare in tempo dalla covatura una specie di succhiello ricurvato, dentato

a sega da un lato, il cui meraviglioso meccanismo è stato descritto da *Reaumur*, e da altri; ciò che però qui troppo diffoso riuscirebbe il ripetere: questo succhiello serve loro per manomettere l'epidermida delle foglie o dei rami degli alberi, onde potervi insinuare le loro uova.

Queste uova così rinchiuse, o solitariamente, od in molto numero nello stesso sito, secondo la specie, fanno nascere delle larve, che vivono sempre solitarie in certe cavità, intorno alle quali si sviluppano talune protuberanze di forme diverse, come si dirà più appresso.

Non si sa per anco, se sia un liquore dato delle madri dei diplolepidi, o dalle loro larve, o se sia qualunque altra causa quella, che fa nascere queste protuberanze, tanto simili nella stessa specie, e tanto dissimili nelle specie diverse, la cui forma è sì varia e sì singolare, come è varia pure la consistenza: quasi tutte aumentano di volume con una rapidità sorprendente.

Siccome i diplolepidi nello stato d'insetti compiuti sono poco osservabili, e poco differenti fra essi, ci dispenseremo quindi dal descriverli; e siccome le loro galle sono quelle che fissano la maggiore attenzione dal coltivatore, così rimettiamo all'articolo GALLA tutto ciò, che avremmo dovuto dire in questo.

L'unico mezzo da me conosciuto per impedire la propagazione dei diplolepidi, e per conseguenza i loro danni portati alle piante utili all'uomo, è quello di tagliare le galle prima del loro intero crescimento. In caso tale le larve, rinchiuse nelle galle, muoiono, e non nascono più nuove generazioni; si può vedere però quanto poco influisca questo mezzo, poichè basta, che alcuni coltivatori vicini non si prestino alla medesima operazione per renderne l'effetto nullo. Insetti della lunghezza tutto al più di due linee, troppo facilmente sfuggono alle ricerche, perchè pensare si possa di far loro la guerra, quando si trovano nello stato compiuto; e perciò il più delle volte tollerare conviene il danno che può essere la conseguenza del loro numero.

Gli effetti della presenza delle galle sugli alberi consistono nel dar luogo ad uno stravasamento di sugo, che avrebbe potuto servire al crescimento degli alberi stessi, e nell'occasionare quindi non di rado il deperimento dei rami che le portano. Quelli fra i diplolepidi, che depongono le uova nei bottoni, ne impediscono il sviluppo, ma suppliscono per essi i bottoni inferiori, e l'inconveniente si riduce ad una perdita di tempo nel loro crescimento.

DIPSACO *V*. SCARDACCIONE.

DIRADAMENTO (TAGLIO D'UN BOSCO FED). *(Econ. for.)*

Operazione che si fa in un ceduo di alberi fronzuti, quando è pervenuto all'età di otto o dieci anni, e nel caso che sia troppo folto. Tagliato viene esso allora qua e là per diradarlo, e dargli dell'aria, con che si favorisce efficacemente la vegetazione dei fusti rimanenti, che dovranno essere scelti fra i più belli e più robusti. Ma quanto una tal pratica è buona e vantaggiosa, eseguita che sia con riserva e moderazione, altrettanto risulta disastrosa, quando diviene oggetto di appalto; imperciocchè l'appaltatore, contemplando sempre il maggiore suo benefizio, taglia ordinariamente i fusti più belli, lasciandovi i più male cresciuti, e rovina così i cedui più prosperosi.

Ecco il motivo, per cui il decreto del 1669 proscrive i dirada-

menti nei boschi fronzuti del demanio (1).

DIRADARE. *(Econ. forest.)*

Quando i semi degli alberi e delle piante sparsi vengono troppo fitti, i piantoni provenienti, si usurpano promiscuamente il nutrimento, si privano delle utili influenze dell' aria e della luce; da che risulta, che quasi tutti periscono, e quelli che restano, perduto avendo nei primi giorni della loro esistenza i vantaggi d' una vigorosa vegetazione, rimangono deboli per tutto il tempo della loro vita.

Per evitare un simile inconveniente, dice *Bosc (Dict. rais. d'Agri.)*, vengono diradati; se ne strappano cioè i piedi più magri, e quelli che sono fra loro più vicini, di modo che abbiano una distanza rispettiva, proporzionata alla grandezza che devono acquistare. Sarà nondimeno sempre meglio seminar rado, anzichè essere obbligati di diradare, come si è detto al vocabolo BOSCO.

Si dirada un bosco, ch' è troppo folto, tagliando una parte degli steli, che crescinti sono sopra ciascun piede di albero. Questa operazione si rende utile sotto qualunque riguardo, come lo ha provato *Varennes de Fenilles* nella *Memoria* sopra l' amministrazione delle foreste: serve essa di base al sistema di questo eccellente osservatore sul miglior modo di governare le FORESTE. *(V. questo vocabolo.)*

Si diradano anche i rami, ed i frutti d' un albero, che ne sia troppo carico.

In tutti questi casi si ha l' intenzione d' ottenere vigore e grossezza, e vi si riesce quasi sempre; non bisogna però diradare sconsideratamente, perchè in vece d' utilità si potrebbe allora incontrare perdita reale. Un bosco troppo diradato cresce meno bene d' un altro diradato poco.

In generale sarà meglio il diradare a varie riprese, ed in proporzione del bisogno, di quello che eseguire questa operazione tutta in una volta.

DIRAMARE. *(Econ. forest.)*

Vuol dire tagliare o spezzare i rami d' un albero, lo staccarli.

Un decreto delle acque e foreste vuole, dice *Rosier (Dict. d'Agric.)*, che si condannino coloro, i quali diramarono o degradarono alberi in una foresta, alla stessa multe, come se gli avessero abbattuti. Qualunque amputazione considerabile fatta ad un albero, quando comincia ad entrare, o quando si trova in pieno sugo, gli diventa sempre nociva, e spesso funesta. Questo è il motivo per cui, concludendo dal grande al piccolo, le capre ed i montoni, ec. causano guasti sì grandi, quando a tal' epoca infiggono il dente nei giovani getti del bosco.

Diramati restano gli alberi o dalla malizia ed ignoranza dei rimondatori, o dall' effetto delle meteore: il fulmine colpisce un albero, lo dirama, e lo fa quindi quasi sempre perire. Ognuno conosce l' effetto terribile di quelle trombe di vento, che fracassando tutto ciò che incontrano sul loro passaggio e si oppone al loro impeto, rispettano l' albero vicino, escluso dalla loro direzione. Passata appena la loro violenza, bisogna far salire alcuni uomini sugli alberi danneggiati, armati di accette od altri stromenti da taglio, perchè taglino tutti i rami spezzati o contorti, e taglino fino al vivo, affinchè quegli alberi così maltrattati approfittare possano ancora del sugo, e gettare nuovi polloni.

Se riparare si vuole al danno fatto

(1) Siffatta legge fu altresì saggiamente posata a Napoli, ed ora vie più sostenuta dagli attuali Regolamenti per mezzo dell' Amministrazione Generale delle acque e foreste.

sopra un albero prezioso, i cui rami sono semplicemente spaccati, ed hanno la testa sfigurata, sarà possibile il riunire le sue parti, ravvolgendole dopo la loro riunione con l' unguento di San-Fiacre, ricoprendo il tutto con ischegge, sostenute con acconce legature; dando allora a quell' albero uno o più tutori, le ferite miglioreranno, la scorza si vedrà a poco a poco cicatrizzata, ed i rami, conservati nella forma e nella direzione delle loro fronde, conserveranno altresì alla testa di quell' albero prezioso l' antecedente sua forma.

Io non credo, che vi sia esempio d' un diramamento tanto singolare, e più terribile di quello accaduto nel dicembre 1782 nel territorio di Saint-Pons. I venti contrastavano fra loro; alcune nubi avevano la direzione dal sud al nord, ed alcune altre dal nord al sud; la colonna proveniente dal nord era nera, densa e molto carica; questa diede un rovescio di pioggia a torrenti; a misura che ogni goccia cadeva sopra un ramo, vi si congelava; la goccia seguente andava soggetta alla stessa sorte, e così di seguito, finchè tutti i rami si trovarono carichi di diacciuoli lunghi vari piedi, e del diametro di sei ad otto pollici. Figuriamoci una quercia, un castagno, occupante l' estensione di quaranta in sessanta piedi, di cui ciascuna fronda portava il peso di sei o sette libbre almeno, qual peso cresce in ragione dell' allontanamento dal punto d' appoggio, e comprenderemo facilmente come i più grossi rami costretti furono di cedere finalmente al peso che sostenevano. In meno d' un' ora e mezza tutto restò fracassato, ed i tronchi degli alberi divisi fino dalle loro radici. L' occhio non vide mai uno spettacolo più bello prima del diradamento, e più spaventevole pochi momenti dopo. Venti anni non bastano perchè quel povero ed infelice paese si rimetta da un tal disastro. Il cammino di quella colonna fu singolare del pari che i suoi effetti.

Gli alberi si diramano anche frequentemente, soggiogne *Bosc (Dict. rais. d' Agri.)*, sia nella intenzione di farli crescere in altezza, sia in vista di trarre partito dai rami per fare delle fascine. Nel primo caso se ne ottiene difficilmente lo scopo; imperciocchè se vero è, che togliendo al sugo una porzione del suo alimento nelle parti inferiori dell' albero, sale esso ed aumenta il crescimento delle parti superiori, vero è del pari, che gli alberi vivono tanto dalle loro foglie, quanto delle loro radici, e che per conseguenza tutto ciò, che si leva dalle foglie, nuoce al loro crescimento. Basterà l' avere osservato due alberi vicini e della stessa specie, dei quali l' uno sarà stato diramato, e l' altro abbandonato a sè stesso, per restare convinti della verità di questo principio. Non sono che gli alberi giovani, i quali possano essere diramati, nell' intenzione di farli crescere in altezza, ed anche per questi bisogna andare con riserva, non levando cioè ogni anno se non due o tre rami i più inferiori, e ciò all' epoca quando il sugo è in riposo. Per riguardo poi agli alberi, che si diramano a fine di procurarsi della legna, di diminuire la loro ombra, ec., provano anch' essi i medesimi inconvenienti: ma inconvenienti tali cedere devono ai vantaggi, che si spera di trarre da una simile operazione. *(V.* il *vocabolo* Rimondare.)

DIRCA; *Dirca.*

Arboscello di tre o quattro piedi d' altezza, a fronde assai numerose, assai diffuse ed articolate; a foglie alterne, appena picciolate, ovali, lunghe di uno in due pollici, lisce, e lucenti per

di sopra, provvedute di alcuni peli per di sotto; a fiori verdognoli, spuntanti a due o tre insieme da un peduncolo comune, che si aprono innanzi allo sviluppo delle foglie, il quale forma un genere nell' *ottandria monoginia*, e nella famiglia delle *dafnoidi*.

La dirca, dice *Bosc (Dict. rais. d' Agricult.)* cresce nelle paludi dell' America settentrionale, ov' è chiamata *legno di cuoio*, a motivo della pieghevolezza delle sue fronde, e della natura coriacea della sua corteccia, con la quale in quel paese si fanno le corde. È un errore il dare in alcuni libri a questo arboscello, traducendo dall' inglese, il nome di *legno di piombo*, perchè il suo legno è al contrario assai leggero.

Questo arbusto non ha altro vantaggio, che di fiorire assai per tempo, e di contribuire alla varietà dei giardini: coltivato viene nondimeno in quelli dei contorni di Parigi, ove passa l' inverno in piena terra, senza soffrire nessun inconveniente. Richiede una terra leggere ed umida, o per lo meno fresca ed ombreggiata. Si rischia di perderlo nei calori della state, se non è trattato secondo la sua natura: i suoi fiori abortiscono assai spesso, di modo che quel piede, il quale n' è più carico, non dà spesso che pochi semi.

Moltiplicato viene principalmente dai semi, che sparsi vengono appena maturi in terrine di terra di brughiere; terrine che si sotterrano verso un muro esposto a tramontana, e che si annaffiano abbondevolmente. Il piantone spunta nella primavera seguente, e può essere ripiantato in piena terra alla fine dell' inverno; ma sarà meglio, qualora non sia troppo fitto, di lasciarlo due anni nella stessa terrina. Messo una volta in piantonaia, sempre in terra di brughiera, altro più non richiede, che d' essere sarchiato, smosso, ed annaffiato all' occorrenza, finchè non viene collocato al posto, ciò che non si fa generalmente, se non al quarto o quinto anno.

Viene anche moltiplicata la dirca dai margotti e dalle barbate, le quali riprendono il più delle volte soltanto al secondo anno, e trattare si sogliono come i piantoni ripresi.

DIRESTATO. *V.* Scodato.

DIRETTORE. *(Econ. dom.)*

Uomo salariato, che attende alla coltivazione delle proprietà rurali d' un altro. Ciò che si dice al vocabolo *economo*, espressione quasi sinonima di direttore, ci dispensa di ripetere due volte la stessa cose. *(Ved.* quindi il sopraccitato *vocabolo.)*

DIREZIONE; *Directio.*

Per direzione i botanici intendono quella linea, secondo la quale viene diretta qualunque parte di una pianta; quindi quella delle differenti parti del vegetabile diviene molte volte pel botanico un carattere importantissimo, ed atto a fargli distinguere una specie di pianta dall' altra, come del pari essa diviene costantemente un oggetto interessantissimo per il fisiologo. Tutte le piante infatti nel loro nascere dispiegano all' aria la loro piumatta e dirigono verso il centro della terra le radichetta, e per quanto si voglia tentare di togliere alle nascenti pianticelle simile direzione, non si perviene giammai ad ottenere il bramato effetto. *Duhamel* infatti, tra gli altri tentativi che esegui intorno a questo particolare, si accinse a rinchindere entro tubi di vetro alcune piante, che fece germogliare ponendole capovolte e situando i tubi ora verticalmente ora orizzontalmente ed ora obbliquamente. Parimenti collocò egli orizzontalmente nella terra dei tufi al di sopra della punta della

plumula, e ciò colla vista di potere a questa impedire il suo innalzamento, e nella stessa guisa operò sulla radichetta, onde toglierle di potersi abbassare. Ma ad onta di tutto questo egli, con meraviglia osservò, che tanto la prima quanto la seconda si arrampicavano attraverso agli ostacoli, che ad esse affacciavansi, e tosto che loro riusciva di superare l'ostacolo riprendevano la naturale loro direzione. Il testè citato agronomo e fisiologo è soltanto giunto a rendere obbliquo in luogo di verticale il fusto di una nascente pianticella, intercettandola da ogni parte, fuorchè da una sola, la luce. A questo fine pose egli una pianta sotto una campana di vetro tutta intonacata, fuorchè in una sola parte, da sostanza opaca, ed osservò che essa tosto che usciva dalla terra s'inclinava da quella parte, da cui poteva ricevere l'influsso della luce.

La piumetta di alcune piante, dopo essersi sviluppata e cresciuta, dà origine ai fusti, i quali anzi che crescere perpendicolarmente prendono invece direzioni diverse. I *convolvuli*, per esempio, non s'innalzano all' aria se non quando incontrano un appoggio, che dia moto al loro innalzamento. Le zucche hanno i loro fusti striscianti. La *vite* gli ha tortuosi; insomma nelle differenti specie di piante la direzione offra, come si è detto, varietà che forniscono al botanico i caratteri, per distinguere le varie specie di piante le une dalle altre.

DIREZIONE DEI RAMI. *V.* i vocaboli ALBERO, RAMI, PESCO, PERO, MELO, SPALLIERA e CESPUGLIO.

DIRITTA (ANTERA); *Anthera erecta, vel basi adfixa.*

Quella che colla sua base sta attaccata al filamento. La peonia *(paeonia officinalis.)*

Filamento (filamentum erectum), sa si conserva in una direzione verticale.

Fiore (flos erectus), se costantemente s' innalza perpendicolare all' orizzonte. La vinca pervinca *(vinca major)*.

Foglia (folium erectum), quella che dal punto della sua inserzione s'innalza a perpendicolo e colla medesima direzione del fusto, formando con questo un angulo molto acuto. La barba di becco *(tragopogon pratense)*, il colchico *(colchicum autumnale)*, la piantaggine acquatica *(alisma plantago)*, ec.

Fusto (caulis erectus), se perpendicolarmente s' innalza, come nella massima parte delle piante. Alcuni botanici si servono del termine *strictus*, quando la linea, con la quale il tronco si alza, è esattamente perpendicolare; ed impiegano quello di *erectus*, quando si approssima ad essa.

Pungiglione (aculeus rectus), se in tutta la sua lunghezza non si piega di sorta.

Resta (arista erecta), se la sua direzione è perpendicolare all'orizzonte. L' orzo *(hordeum vulgare.)*

DISANDRA PROSTRATA.

Pianticella perenne, che porta un piccolo fior giallo, solitario, ascellare. È originaria delle Isole Canarie, e fiorisce nella state.

DISCESA. *(Zooj.)*

Nome volgare dell' *ernia*.

DISCO o CENTRO; *Discus.*

Termine che dai botanici viene abbracciato sotto tre diversi significati: 1.° il disco della foglie; 2.° il disco dei fiori composti; 3.° il disco, che in certa pianta serve di ricettacolo alle parti della fruttificazione.

1.° *Disco delle foglie (Discus foliorum)*, chiamasi tutta la superficie o il mezzo della foglia, eccettuati il picciuolo ed il contorno della medesima,

nonchè tutte le sinuosità, dentature e divisioni del margine stesso.

2.° *Disco dei fiori composti, (Discus florum compositorum corollis radiatis).* In questi fiori il disco è il centro del fiore, composto di flosculi inseriti verticalmente sopra il ricettacolo. Esso in tali fiori si distingue facilissimamente dal contorno o raggio, perchè questo è composto di puri semiflosculi i quali formano dei raggi divergenti attorno lo stesso disco. Inoltre, il disco dei fiori raggiati è per lo più giallo, come nelle *protoline*, nella *camomilla*, ec. *(V.* Raggiati.) Da alcuni botanici chiamasi ancora col nome di *disco* la riunione dei flosculi di alcuni fiori flosculosi, distinguendo le piante portanti tali fiori col nome di *discoidee*. *(V.* questa *parola.)*

3.° Finalmente chiamasi *disco* quel tubercolo o corpo carnoso, che in alcune piante ritrovasi in fondo del calice, e su cui appoggia o il solo ovario, come nella *salvia*, *borragine*, ec., ovvero i petali, gli stami e l'ovario, come nell' *evonimus*, *citrus*, ec.

I crittogamisti poi, ed in particolare *Achario*, danno il nome di disco alla parte supina degli apotecj aperti o marginati, orizzontale, ma più sovente circolare (salvo che nell' *opegrapha*, ove è allungata ed angusta), concava, piana o convessa, cinta da un margine proprio o accessorio, coperta da una crosta o piccola membrana colorata, più o meno levigata, e che dà ricetto a spore solitarie, nude o rinchiuse in casella *(techae*, Ach.*)*. Talvolta le spore si fanno vedere ignude sullo stesso disco, come nel *calicium*.

DISCOIDEE (piante); *Plantae discoideae, vel floribus compositis discoides.*

Quelle che portano fiori composti, che hanno soltanto il disco e mancano di raggio. Questi fiori differiscono dai composti capitati, perchè non formano com' essi un globo. *Linneo* ha dato il nome di piante discoidee ad un numeroso ordine di piante a fiori composti flosculosi, ma non capitati, i quali nelle loro estremità presentano un disco rassomigliante a quello dei fiori raggiati, che mancano del raggio, come si vede nel *tanacetum*, *gnophalium*, ec.

Le piante a fiori discoidei entrano nella III famiglia della X classe del *Tobleau du Règne végétal*, ec. del sig. *Ventenat*, cioè nelle *corimbifere*. *(V.* questa *parola.)*

DISCOIDEO o ORBICOLARE (seme); *Semen discoideum, sive orbiculatum.*

Quello che è schiacciato e rotondo, come nella noce vomica *(strichnos nux vomica)*. *(V.* Orbicolata.)

L' epiteto di discoideo viene dai crittogamisti applicato a tutto ciò, che sta nel disco o centro di un organo. Perciò chiamano *membrana discoidea* quella che copre il disco della *pelte*, ec.

DISCOIDE; *Discoidea. (Zooj.)*

Alcuni chiamano con questo nome la lente cristallina, per la sua figura simile a un disco.

DISCURIA. *V.* Dissuria.

DISCUZIENTE. *(Terap.)*

È lo stesso che rimedii esterni risolventi.

DISECCANTE. *(Terap.)*

Dicesi di quel rimedio che ha la proprietà di seccare le ferite e le piaghe. *(V.* Cicatrizzanti.)

DISECCAMENTO. *(Med. vet.)*

Le parti degli animali più esposte a questo accidente sono, il piede dal cavallo e del bue, e le mammelle degli animali femmine. Ecco in proposito che cosa ne dice *Rozier (Dict. d' Agri.)*

Il corno, che circonda il piede

dal cavallo, e quello che contorna le due ultime falangi del piede del bue, si diseccano, quando privati sono di quella umidità, che ricevono dalla sostanza tubulata. Succede anche talvolta, che l' animale zoppica per effetto della compressione che soffre questa sostanza, compresa tra il corno e l' osso del piede. (*Vedi* Piede.)

Le conseguenze di questo accidente diventano tanto più funeste, quanto più considerabili sono la siccità e la sensibilità.

Quando si ossserva, che il volume del piede del bue o del cavallo comincia o diminuirsi, inviluppare conviene quella parte con un cataplasma emolliente, fatto di foglie di malva, di parietaria, di tasso barbasso, ec., che verrà umettato anch' esso di tempo in tempo con la medesima decozione, e che sarà rinnovato di quattro in quattr' ore, fintanto che il corno dia apparenza di riacquistare la prima sua umidità. Gli oli, gli unguenti, i grassi, che il bifolco è solito in tal caso di adoperare, non suppliscono mai all' oggetto desiderato, perchè sostanze simili penetrare non possono negli ultimi strati del corno, e non fanno altro, che renderne più liscia la superficie. Per convincersi di questo fatto, basta gettar l' occhio sopra i cavalli, che abitano nei terreni bassi, umidi e paludosi, e si troverà, che hanno il corno molle e non diseccato; laddove quelli che vivono in paesi alti ed in paesi caldi hanno i piedi soggetti al diseccamento, alle fenditure ad a tanti altri accidenti, mal grado l' uso frequente degli oli, dei grassi, e degli unguenti, che sogliono si adoperare per opporvisi. Oltre ai cataplasmi emollienti da noi indicati, l' acqua bianca per bevanda, la crusca bagnata, le piante fresche per cibo, ed i cristèi emollienti, sono pure necessari per concorrere a rendere morbido il piedi.

Diseccamento delle mammele, ossia mal secco.

Viene questa malattia in conseguenza del gran freddo o pure del gran caldo, delle contusioni alle poppe, delle ferite, delle cattive qualità di latte, dell' uso frequente di certe piante, dell' infiammazione, degli ascessi, delle ulcere, e di tutti i principii in somma, che diminuendo il diametro dei vasi lattiferi, od ostruendoli, s' oppongono alla secrezione del latte, e cagionano il diseccamento.

Questo accidente si manifesta dal latte che va diminuendo gradatamente in quantità, dal difetto di esso umore, mal grado tutti i mezzi adoperati per mungere, e dal restringimento delle poppe.

Il mal secco, che viene in conseguenza d' un deposito latteo, d' un ascesso, o d' un' ulcera, risulta per lo più incurabile. Quello proveniente da un gran freddo, o dalla cattiva qualità del latte, accompagnato è spesso da ostruzione dei grossi vasi destinati a filtrarlo: in tal caso indispensabile si rende sul principio della malattia, di tentare lievemente il condotto d' ogni capezzolo con un ago da calze, alla cui estremità sarà stato praticato un piccolo cercine unto d' olio d' oliva; di attrarre il latte nelle mamme con frequenti strofinamenti asciutti e leggeri con la mano; di praticare fumigazioni con le bacche di ginepro, ad oggetto di favorire la dispersione della materia che ingorga i vasi lattiferi, e d' operare una secrezione più facile e più abbondante di latte nelle mammelle.

Il diseccamento prodotto dal gran caldo, dagli alimenti aromatici, calorosi, e poco abbondanti in mucilagine, esige l' uso degli emollienti alle

mamme, e degli alimenti mucilagginosi ed umidi. Alla vacca dunque, alla pecora, alla capra converrà dare per cibo crusca bagnata, acqua bianca con la farina d'orzo, piante fresche e tenere; tenerle converrà al caldo nella stalla, rinnovandone però l'aria due o tre volte al giorno; esporne le mamme al ripetuto vapore d'una decozione emolliente.

Prima di terminare questo articolo, osserveremo, che il diseccamento delle mammelle, o mal secco, è per lo più contagioso nelle capre, e che affligge particolarmente questi animali nei gran caldi d'estate, o quando restano lungo tempo senza bere: i contrassegni sono, le sorgenti del latte inaridite, le mamme diseccate, l'animale che dimagrandosi sensibilmente, va in pochi giorni a soccombere.

Quando il coltivatore si avvede del contagio, quando il male cioè comincia a propagarsi, bisogna, che faccia tosto condurre le capre in pascoli grassi ed umidi, lasciandole uscire di buon mattino, affinchè esse possano sorbire la rugiada, e strofinar loro due volte al giorno le mammelle con latte ben grasso, e non trascusare soprattutto di condurle a bere più volte al giorno.

DISECCAMENTO.

L'ACQUA, dice *Rosier*, è indispensabile alla vegetazione: v'è però un gran numero di piante, ed a questo numero appartengono quasi tutte quelle che sono l'oggetto delle nostre coltivazioni, che dalla troppa acqua ricevono gran danno, e spesso anche la morte. *(V.* i *vocaboli* PALUDE e SICCITA'.)

Vi sono terreni (è sempre il suddetto *Rozier* che parla) che per mancanza di scolo, per la loro posizione alle falde delle montagne, in vicinanza di fiumi, di stagni, ec., per la stessa loro natura *(ved.* il *vocobolo* ARGILLA) sono esposti a ricevere ed a conservare grande soprabbondanza di acque, delle quali necessario diventa il liberargli. I resultati delle operazioni, che intraprendono i coltivatori per arrivare a questo scopo, si dicono diseccamenti, dei quali soli io intendo qui parlare, e quasi unicamente per indicare ai lettori gli articoli dei diversi modi di cui essi sono capaci.

Lo sgombramento naturale od artificiale dell'acqua, soprabbondante o no, contenuta nei corpi dei tre regni, si chiama DISSECCAZIONE. *(V.* questo *vocabolo.)*

I diseccamenti si dividono in piccoli e grandi. I primi sono tutti quelli, che si eseguiscono sopra una piccola estensione di terra, e che esigono soltanto poca spesa e poco tempo; i secondi, dei quali il solo sig. *Chassiron* è capace di dare sufficienti istruzioni, non s'intraprendono che col mezzo di grandi anticipazioni, di lunghi e faticosi lavori, di estese cognizioni, ec., e questi sono qui l'oggetto d'un articolo separato.

I piccoli diseccamenti si praticano sopra le acque d'un corso permanente e sopra le acque accidentalmente arrivate, o provenienti dai RIBOCCHI, o dalle PIOGGIE. *(V.* questi due *vocoboli.)*

Le acque dei ribocchi e delle pioggie restano tanto più a lungo sui terreni coltivati, quanto quei terreni sono più argillosi, hanno maggiori cavità, o depressioni, e meno declivio.

Gli stessi mezzi possono adoprarsi per operare i diseccamenti in tutte queste circostanze; si deve però per ragione d'economie preferire sempre fra essi quello, che basta per arrivare giustamente allo scopo. Di fatto, si potrebbe forse applaudire quel proprietario, che

spendesse 30,000 franchi per eseguire una galleria di scolo, gli effetti della quale non fecessero produrre a quel terreno un aumento di rendita maggiore di 300 franchi? Saggio sarebbe forse quel fittaiuolo, che costruisse un moro, dal quale potesse trarre pertito il suo proprietario per accrescere il prezzo della locazione?

Nei terreni molto inclinati i diseccamenti si fanno facilmente col mezzo di fossi o paralleli o perpendicolari al declivio, che si lasciano aperti o che si ricoprono con muri di pietre larghe, o che si riempiono di sassi e fascine, che si ricoprono con la stessa terra escavata dal fosso. (*V.* i *vocaboli* Chiassaiuola e Fascinata.)

Quando si ripongono dei sassi nei fossi di scolo, ricoprire conviene quei sassi con piote, con rami d'alberi, con paglia, o piuttosto con canne o con musco, per impedire alla terra, che vi si deve gettare sopra, d'introdursi nei loro interstizi, e di arrestare lo scolo delle acque.

Se si adoprano fascine invece di sassi, sarà bene che queste fascine siano di salcio ed anzi di salcio verde; si vuole però, che sia egualmente opportuno allo stesso oggetto il corniolo, anche lontano. Preferibile è il metodo di collocare le fascine in fondo del fosso sopra cavalletti, perchè la prima terra, che casca, alza il fondo del fosso senza nuocere allo scolo dell'acqua.

V'è una natura di terreno, da me nominata coi Romani uliginosa, e questo terreno domanda disposizioni particolari, delle quali si dirà poi in apposito articolo.

Nei terreni poco inclinati si praticano buche profonde, le quali si lasciano anch'esse aperte, e si votano, o si riempiono di sassi e di fascine. (*V.* i *vocaboli* Smaltitoio e Fosso.)

Vi sono locali piani, ove alcune buche aperte nell'argilla, o nella rupe, che sostengono lo strato vegetale, basteno per diseccare taluni spazi assai vasti, perchè l'acqua penetra per quelle buche nelle correnti inferiori, e va con esse a formar più lontano delle fontane.

Quando le acque sono trattenute in certi scavi; o fra rialti di terra, si aprono profondi fossi di scolo, che le conducono ad un ruscello o ad un fiume. (*V.* i *vocaboli* Lago, Stagno, Pozza, Lama.)

I campi coltivati a cereali si diseccano rivoltandoli a porche, attraversandoli per lungo e per largo nella direzione dei loro declivi con solchi più profondi, così detti rigagnolo, traversa, maestro, gronda, scolo, ecc. (*V.* tutti questi *vocaboli.*)

I prati si diseccano col mezzo di rigagnoli fatti con la vanga o con l'aratro, i quali hanno il loro sfogo in un fosso di recinto, od in un fiume.

Nelle *Biblioteca britannica* si cita un mezzo economico di fare piccole trincere per supplire ai rigagnoli, che merita d'essere conosciuto. È questo un cilindro tagliente di ferro fuso molto pesante, che fa incavi della profondità di 15 in 16 pollici, e della larghezza di 4 in 5 pollici alle loro aperture; il fondo di questi incavi è provveduto d'una grossa corda di paglia, che vi decide e mantiene il corso dell'acqua: si essicura, che un giorno basta per diseccare in tal guisa 12 campi di prateria. Si sono poi vedute corde di paglia di questa specie produrre il loro effetto dopo quarant'anni.

Quantunque però io abbia raccomandato l'economia nei diseccamenti, non ho inteso per questo, che sotto un tal pretesto i lavori abbiano ad essere o imperfetti o mal fatti. In operazioni simili,

come in tutte quelle che interessano la agricoltura, bisogna arrivare allo scopo con sicurezza, ed avere in vista il vantaggio futuro come il presente. Fo questa osservazione, perchè vidi certi diseccamenti, l'effetto dei quali durò appena un anno, e che pure intrapresi furono con intenzione di farli durare per un secolo.

Ciò posto, veniamo ora a particolarizzare vie maggiormente i principii di sopra esposti intorno ai diseccamenti.

Uno dei mezzi più semplici e più vantaggiosi per diseccare un campo, ove soggiorni l'acqua, si è quello di arare la terra a PORCHE. *(Vedi questo vocabolo.)*

Se pare, che le porche non bastino, io suggerisco lo scavo de'fossi grandi e piccoli nei paesi sprovveduti di sassi e di selci; in quelli poi, ove tali pietre facili sono a raccogliersi ad un prezzo moderato, si dovrà aprire un fosso principale, che attraversi tutto il campo nella sua parte più bassa, e questo fosso sarà, per esempio, sei piedi profondo ed otto piedi largo: riempito verrà di sassi e di selci gettati confusamente insieme fino all'altezza di quattro piedi, e gli altri due piedi riempiti colla terra ritirata dal fosso, in modo che il fosso stesso a livello si trovi coll'altro terreno vicino. A questo fosso principale corrisponderanno tutti i fossi collaterali, aperti del modo stesso ed in numero sufficiente. Se l'operazione è ben fatta, è impossibile, che la terra, che il prato, ec. restino sommersi o paludosi, quando anche le acque di sorgente s'insinuassero da tutte le parti nel campo. Di qualunque natura sia la grana della terra, quand'anche fosse dell'argilla, il punto essenziale consiste nel fare, che il fosso principale abbia uno scolo, ciò che viene indicato di una maniera invariabile dal livello. Da questo ricolmo di sassi risulta: 1.° il vantaggio di due terzi di terra ritirata dai fossi, la quale condotta nei luoghi bassi serve a rialzarli; 2.° quello di purgare il campo delle selci e sassi inutili; 3.° sia finalmente il terreno campo o prato, resta scolato dalle acque superflue in tutti i suoi lati. Le messe in oltre, o l'erba non saranno meno abbondevoli sul fosso stesso; poichè anche sopra esso restano da diciotto in ventiquattro pollici di buona terra, e si sa, che nessuna radice di piante graminee non si sprofonda più di sei ad otto pollici, e l'erba medica stessa, la quale fra tutte le piante delle praterie artificiali è quella, che penetra più profondamente col suo fittone, vi riesce mirabilmente, perfino nelle provincie nostre meridionali, ove la siccità è talvolta estrema; imperciocchè se il suo fittone arriva fino ai sassi, trova anche ivi un'umidità sufficiente alla sua vegetazione: il mio discorso è figlio di ripetuta esperienza.

Questi ricolmi di sassi sono d'una immaginazione molto felice; di fatto, che cosa rassomiglierebbe un campo, una prateria, ec., tutto per dritto e per traverso secati da fossi? Per poco che essi fossero in declivio, le acque piovane riempirebbero i fossi, le loro sponde si abbasserebbero, ed a poco a poco la parte del terreno situata fra i due fossi imiterebbe la forma d'una schiena d'asino, e tutto il campo resterebbe rovinato per sempre; laddove i ricolmi di sassi permettono di livellare il terreno, e di aprire sopra ogni fosso larghi solchi, che si chiamano *sanguisughe*, onde fare scolare le acque. La terra, che ricopre tali ricolmi viene rivoltata più volte, in modo ch'essa non forma giammai una massa tanto compatta quanto l'altra terra vicina: l'acqua quindi la penetra più facilmente; e quando è

penetrata quanto lo può mai essere, fa l'uffizio allora d'un crivello, ove scola tutta la parte superflua dell'acqua.

Mi si potrà opporre, che i vôti esistenti nel ricolmo di sassi al momento della sua costruzione, andranno a poco a poco riempiendosi di terra, ed allora il rimedio diverrà peggiore del male. Che mai si può rispondere ad un tale ragionamento? L'esperienza decide il problema. Io conosco parecchi di tali ricolmi fatti già da trenta anni, che prestano un servizio egualmente vantaggioso attualmente come nei primi anni. Ma supponiamo, che tutti i fori d'un tal ricolmo siano turati; io dimanderò dal canto mio: le raccolta di trent'anni non compenseranno forse ampiamente la spesa, nella suppusizione anche che si dovessero aprire nuovamente simili fossi dopo una tal epoca? La verità si è, che l'acqua, la quale filtra oltre un piede e mezzo o due piedi di terra, porta seco pochissima terra, e che l'acqua raccolta fra questi sassi e selci scola con una rapidità sufficiente, per espellere quella poca terra, che vi potrebbe essere mescolata. Il ragionamento in somma è nel gabinetto eccellente, ma nullo si rende in confronto dell'esperienza. Convengo nondimeno, che se il fosso principale non ha uno sgorgo sufficiente, andrà alterandosi a poco a poco, finirà col diventare inutile, e metterà gli altri fossi nello stesso caso. Ma questo in vece di essere difetto dei fossi, sarà mancanza dell'agricoltore, che avrà male concepito la direzione del suo lavoro nel cominciarlo, o che lo avrà negletto dopo la sua esecuzione. Ogni qual volta vedrai un campo coperto d'acqua per mesi intieri, una prateria piena di giunchi, di muschio, ec., dii pure senza tema di ingannarti: questo terreno appartiene ad un coltivatore negligente od assai povero.

Certi singolari effetti della natura fanno vedere pantani, terreni, il cui pendio è diretto dal lato opposto allo scolo naturale: esistono in fine mille diverse posizioni impossibili a descriversi. Ciò nondimeno pochi sono i casi, ne' quali dare non si possa uno scolo alle acque: il mezzo più speditivo, ma anche più dispendioso, è quello di tagliare nel vivo a forza di braccia: però a meno che l'operazione del diseccamento non sia molto vasta, e di una grandissima importanza, io non saprei consigliarla. Gli ostacoli nascono ordinariamente o dalla massa dei macigni, o da quella delle terra: a superare il primo ci vuol la mina, a superare il secondo le carriuole e le carrette. Ma quanto rilevante dovrà essere la spesa, per poco che lo scavo da farsi sia profondo! Quanti sassi, e quanta terra se ne devono rimovere! Prima d'intraprenderlo riflettervi bisogna due volte: col soccorso del livello, percorrendo anche la superficie più vasta, si potrà procurare lo scolo. Ma anche in questo caso calcolare conviene quanto può costare una tale operazione per ogni tesa, ed esaminare: 1.° se il prezzo dello scavo di questa tese tolte l'una dopo l'altra sia maggiore del grande scavo nel sito più prossimo; 2.° fatta la stima, alla calcolata spesa si aggiunga un buon terzo di più, onde essere più sicuro del proprio calcolo, e per non trovarsi sprovveduto di numerario sul più bello del lavoro. Immenso è il novero degli accidenti e degli ostacoli: e perciò se il prezzo del terreno pantanoso equivale soltanto alla spesa del diseccamento, sarà meglio acquistare con quel denaro un altro pezzo di terra, che non abbia bisogno d'una tale operazione.

Le stagioni più proprie a tali intraprese sono l'autunno e la primavera, ed alle volte l'inverno, se la terra non

è inzuppata d'acqua di troppo, perchè altrimenti non basterebbero tre giorni a far quel lavoro, che in caso contrario si potrebbe eseguire in uno. Chi riguarda l'infelice operaio giornaliero come un suo simile, come un cittadino, e soprattutto come l'individuo, da cui dipende tutta la sussistenza della sua famiglia, non lo applicherà mai ad un tale diseccamento in estate. Lavorerà egli per quindici giorni, anche per un mese, ma negli altri due mesi flagellato sarà dalla febbre, e non di rado vedrassi anche perire. Non è già, ch' io cerchi di spargere un terror panico, ma parlo sull'appoggio de' fatti. Che se un urgente bisogno costringe di far lavorare questi infelici in estate, conviene essere umani, prodigalizzare ad essi l'aceto, e non permettere giammai che bevano acqua, senza renderla lievemente acidulata. Di distanza in distanza si facciano ardere, mal grado il calore della stagione, vasti fuochi; si obblighino gli operai a scaldarsi nella sera prima di andare a letto; si distribuisca ad essi alla mattina prima di cominciare il lavoro dell'acquavite, ma allungata in un volume d'acqua sei volte maggiore. Troppo lungo sarebbe qui lo spiegare sopra quali principj sia fondato cotal governo; basti dunque l'assicurare, che l'esperienza ne comprovò l'efficacia. Esista poi il declivio già per sè stesso, o sia esso l'effetto dell'arte, quando ad una certa profondità si trovi uno strato di ghiaia, inutile sarà allora l'aprire dei fossi tanto grandi in tutta la lunghezza, e nei differenti versi del pezzo di terra; esistere vi deve nondimeno lo stesso numero di fossi, e diminuita sarà soltanto la larghezza del ricolmo dei sassi; perchè la ghiaia, sempre o vero quasi sempre disposta a strati orizzontali, darà passaggio alle acque, le quali da loro medesime andranno a formare delle sorgenti, forse a due, quattro, ed anche sei leghe lontano di là. La profondità dunque alla quale si troverà la ghiaia, deciderà di quella dei fossi, e della loro larghezza, e della densità dello strato di terra, che ricoprir deve il ricolmo dei sassi. Un terreno non è mai acquoso o paludoso, quando contiene uno strato di ghiaia, superiore al livello del letto dei fiumi, a meno che fra lo strato della ghiaia, e la superficie del suolo non si trovino degli strati d'argilla. Pochi casi particolari formano eccezione a questa regola: uno sarà, per esempio, l'abbondanza delle sorgenti. Se la loro acqua è superflua od inutile, converrà, partendo dal sito più basso di quel terreno, aprire i fossi, di cui si è parlato, e condurli direttamente verso quelle sorgenti, o verso i siti più acquosi.

Tutte queste operazioni però subordinate restano al locale, intorno al quale ciascuno deve studiare, e che io non posso descrivere; tenersi dovendo costantemente per fermo e deciso, che le generalità qui sopra descritte applicabili sono a qualunque specie di terreno.

Benchè le IRRIGAZIONI poi, soggiugne *Bosc (Dict. rais. d' Agricult.)*, siano l'opposto dei diseccamenti, vi ha nondimeno molta connessione nei mezzi di procedere a queste due operazioni; consiglio io quindi il lettore di consultare quell' articolo.

Vi sono moltissimi casi, in cui i diseccamenti sono impossibili. Uno di tali casi è quello d'una FRANA; un altro quello d' una riunione di SORGENTI SUPERFICIALI: allora si scavano dei fossi circolari, che aprono uno scolo alle acque.

Diventa anche spesso più economico lo stabilire uno STAGNO, una POZZA, un CANALE *(vedi* questi *vocaboli)*, di quello che dare uno scolo alle acque.

La sanità degli abitanti limitrofi fa desiderare, che le rive dei RUSCELLI, dei FIUMI e degli STAGNI, che divengono paludosi in estate per la diminuzione delle acque, siano diseccati con la maggior possibile sollecitudine col mezzo di fossi diretti verso le linea, o punto più profondo, o col mezzo di fossi di circonferensa, che ricevono gli scoli dei terreni intermedi.

L' EVAPORAZIONE e l' INFILTRAZIONE delle acque servono di supplimento ai diseccamenti.

Si chiama alle volte diseccare uno stagno, una pozza, un ruscello, un fiume, quantunque non si voglia che lavarne l' acqua momentaneamente; ma l'espressione propria der' essere, METTERE A SECCO. Vi si riesca per uno STAGNO, aprendo la sua imposta; per una POZZA, col mezzo d'una secchia o d'una tromba; per un RUSCELLO, o per un FIUME, deviandone il corso. (*Vedi* tutti questi *vocaboli.*) (1)

(1) Uno de' bisogni, di cui troppo si risente il regno di Napoli è senza dubbio il diseccamento degli stagni, delle paludi e delle maremme, delle quali ridondano le Puglie, le Calabrie, e la Terra di Lavoro. Gli amici della patria agricoltura sospireranno a ragione il veder dissipate le maremme dell'Adriatico, gli stagni di Terra di Lavoro, a le paludi, che qua e là spesso s'iocontrano nella diverse regioni del regno. Ma sicoramente sperar noo deggiooo dai libri siffatta migliorazione: essi chieder la deggiono ai proprii sforzi, procurando principalmente l'incremento della popolazione, e specialmente delle braccie operaie, il facile coosumo dalle prodozioni grezze, lo smercio od il cambio delle proprie derrate, e nose simili. Che se trattasi delle regole o de' precetti, di spedienti e di mezzi, onde procurare il diseccamento de' terreni inondati e palodosi, non vi è che desiderare dopo quello, che con tanta saggezza e con estesa precisione ne hanno scritto gli antori di questo articolo e del seguente, *Rozier*, *Chassiron*, *De Perthuis* i quali hanoo risguardato questo argomento sotto totti gli aspetti. Nè io avrei osato aggiungervi qoesta brevissima nota, se costretto non fossi stato di così fare da' lai troppo oltre sospinti di coloro, che a forza di note e di dicerie riformata vorrebbero vedere la nostra agricoltura. COSTA.

DISECCAMENTO DELLE PALUDI E DEI CAMPI.

I diseccamenti di alcuni campi si eseguiscono con gli stessi procedimenti, come quelli d'una grand' estensione. Questi mezzi soltanto sono più semplici, e più alla mano dei coltivatori intelligenti, tal che facilmente li concepiranno in quest'opera. Noi crediamo far cosa grata ai lettori riportando il bel articolo che in proposito pubblicava il sig. *Chaussier* nel *Dict. rais. d'Agriculture*.

Egli divisa il suo lavoro in quattro parti, e le sviluppe nel modo seguente:

1.° Lavori da farsi per effettuare i diseccamenti in grande.

2.° Lavori necessari per conservare i fatti diseccamenti.

3.° Coltivazione dei diseccamenti.

4.° Amministrazione interna, determinata dall'atto di società. (Quest'ultimo articolo ha bisogno di spiegazione.)

Intraprese simili eccedono la facoltà d'un solo proprietario, e si fanno quindi quasi sempre da compagnie, da società di appaltatori, o di coltivatori. Queste società devono donque prescriversi delle regole per l'interna loro amministrazione: diversamente non v' è da sperare veruna riuscita. Le più belle intraprese di diseccamenti abbandonate rimasero per la sola discrepanza di opinioni e d' interessi fra i proprietari, e per i processi interminabili, che ne risultarono. Finchè durano le contestazioni, i lavori necessari alla manutenzione restano sospesi, i fondi sono

divorati dai processi, l' *opera di molti anni perisce in un momento.* Il prevenire queste sciagure con statuti, con regolamenti, ratificati sempre dalla pubblica amministrazione, tracciarne le più importanti disposizioni, non sarà la parte meno utile di quest' opera. Gli Olandesi saranno le mie guide, e meco lo saranno anche tutti gli agricoltori, che leggeranno questo articolo.

PARTE PRIMA.

LAVORI DA FARSI PER EFFETTUARE I DISECCAMENTI.

Nel contemplare i bei diseccamenti dell'Olanda e della Fiandra, quelli effettuati nel principio del secolo XVII dagli Olandesi all'occidente ad al mezzogiorno della Francia, uopo è convincersi, che simili grandiose intraprese sono *la più bella conquista che il genio dell'uomo abbia potuto fare sopra la natura.* Noi faremo vedere però, che siffatta conquista è molto più bella che facile; ed ecco perchè restano ancora da farsi tante di queste operazioni sul suolo francese, ecco perchè molte fra quelle, che intraprese ne furono, altro non produssero se non la rovina di coloro, che le diressero male. Lo scopo quindi contemplato in questo lavoro, ove offerte verranno soltanto le dottrine, figlie d'una lunga esperienze, sarà quello della regolare ed idonea loro condotta.

Prima di nulla intraprendere, bisogna ottenerne con la mediazione dei signori prefatti la necessaria autorizzazione dal Governo; imperciocchè se vi sono dei diseccamenti utili, ve ne sono ancora di quelli che potrebbero riuscire dannosi, togliendo le acque necessarie alla navigaziona interna, ed ai punti di riparto, che alimentar devono i progettati canali: tanto grande è questo interesse, che cedere od esso devono tutti gli altri. Si vedrà in oltre, che anche in tal caso si può trarre un partito assai utile dalle paludi inondate; e come poi non si deve tutto *diseccare*, così non si deve nemmeno tutto *diasodare.* La famosa legge del quattordici *frimaire* anno II°, con cui ordinato venne il diseccamento di tutti gli stagni, fu in procinto di portare nelle contrade più fertili la sterilità dei deserti; e questa è una lezione che proficua molto esser deve alla posterità.

La legge vuole, che l' istanza comunicata venga ai proprietari vicini, perchè abbiano a dichiararsi, se vogliono o non vogliono essere compresi nel diseccamento. Se essi vi si appongono, bisogna far giudicare l'opposizione, ed il governo solo può e deve pronunziare sopra interessi di tanto rilievo. Quanti processi interminabili rminarono l'una e l'altra parte per aver trascurato quela utili formalità!

Se i proprietari vicini acconsentono di entrar a parte del diseccamento, non vi è più difficoltà; se vi si oppongono, l'amministrazione decide, e l'interesse pubblico fa giustizia alla opposizioni. Se poi senza far opposizione, i vicini dichiarano, che non trovano di loro interesse il diseccamento, non perdono essi per ciò il diritto di diseccarsi un giorno, ma servirsi non possono dei canali del diseccamento anteriore, se non trattando con i proprietari, ed offrendo loro di determinare provvisoriamente un livello d'acqua, il quale diventa definitivo soltanto dopo che il corso di dieci anni dimostrò, che risultare da esso non può inconveniente veruno pel primo diseccamento. Da ciò proviene, che il nuovo diseccamento non è che provvisorio, poichè la chiusa di comunica-

zione fra l'uno e l'altro non si apre più quando il livello d'acqua è coperto. Nondimeno siccome questi ultimi diseccatori hanno sempre il diritto di fare a loro spese tutti i lavori necessari nel canale generale, affinchè il livello determinato non resti mai coperto, così una simile transazione non porta verun inconveniente; e di fatto esistono transazioni simili già da molti anni fatte fra i grandi diseccamenti dell'occidente della Francia. Io stesso ne ho segnato le disposizioni, e mai non insorsero nè difficoltà, nè lagnanze, perchè tutti trovano un interesse che non va ne siano, e con questo mezzo immensi terreni restituiti vennero all' agricoltura.

Se il terreno inferiore diseccato rifiutasse assolutamente il passaggio delle acque del terreno superiore, non compreso nel diseccamento, questo ha sempre il diritto di dumandare poter acquistare il terreno necessario per iscavare un nuovo canale a traverso la palude inferiore. L'interesse dello Stato esige, che tale facoltà non venga rifiutata, motivo per cui l'accordo o sia transazione, della quale indicai le principali disposizioni, non si vede mai rigettata.

Secondo una tale esposizione si vede già, ciò che verrà confermato nel corso di quest' articolo, che impossibile cioè si rende il non far giudicare le discussioni di questo genere amministrativamente. I tribunali giudicar non potrebbero che sopra rapporto d'arbitri o di periti; l'amministrazione vede da sè stessa e col mezzo dei suoi agenti, e vede in una causa ov'essa ha sempre un grande interesse di Stato, quello cioè dalla conservazione della specie umana, e del miglioramento della proprietà.

Regolati in tal guisa gli atti preparatori, mettere conviene la mano all'opera, e dopo di aver combinato gli interessi umani, restano da superarsi le difficoltà opposte dalla natura.

Lavori da farsi per effettuare i diseccamenti in grande.

Devo prevenire non trattarsi qui di quei diseccamenti, per operar i quali è necessario l'ajuto di macchine dispendiose, come sono le tromba da fuoco, i così detti *polders* ulandesi, ec. Intraprese simili sono lavori d'arte, che escono dalla sfera dell' agricoltura, e non sono alla portata dei coltivatori. I soli governi possono metterle ad effetto col mezzo di abili ingegneri, giacchè ogni località può esigere lavori e macchine differenti.

Noi non tratteremo qui dunque, se non dei diseccamenti, che operare si possono col soccorso della natura, ed anche questi offrono difficoltà tali, per superare le quali fa d'uopo che vi concorrano grandi talenti, sussidiati essi pure da lunga esperienza.

Bisogna prima di tutto perfettamente studiare il terreno, e saperlo, per così dire, *a memoria.* Consultare quindi conviene i propri interessi, a calcolare il valore dei fondi da destinarvisi, prevedere i presuntivi prodotti, e soprattutto conoscere bene i bisogni del commercio e dei consumatori. Colà, per esempio, sono più vantaggiose le praterie; qui sono più vantaggiosi i boschi; altrove vaste pianure di frumento offrono una speculazione migliore. Queste devono essere le cognizioni di tutti li coltivatori istruiti: distinguere sanno essi perfettamente i veri loro interessi, e ben di rado sfuggono alla loro perspicacia quelle facili e semplici combinazioni, che ne risultano.

Comprovati una volta questi fatti, risolvere bisogna verso sè stessi i quesiti seguenti.

Regge il mio interesse coll' intrapresa d' un *diseccamento compiuto*, e fine di coltivarvi piante cereali, oleaginose, o vero radici nutritive? Mi sarà più vantaggioso l' operare soltanto un semi-diseccamento, che con una spesa minore m' offrirà buone praterie, che poco temeranno il momentaneo soggiorno delle acque?

Sciolto questo primo quesito, bisogna proporsene un secondo non meno importante, e dire: Devo io diseccare la totalità del mio terreno, o mi conviene meglio conservare un serbatojo d' acque, od uno stagno nella sua parte più alta, onde avere sempre e mia disposizione alcuni mezzi d'irrigazione?

Se non si può disporre di acque esterne, provenienti da laghi, da stagni, da fiumi, o da sorgenti copiose, non vi ha dubbio alcuno, esser d'uopo riservarsi uno stagno superiore, contenendone le acque fra dighe. Lo stagno darà oltre-sì pesci pel mercato, non che acque d' irrigazione per le terre: la necessità di tale operazione si rileverà all'articolo COLTIVAZIONE DEI DISECCAMENTI.

Il fin qui detto basterà a far conoscere, codesta intrapresa non essere tanto semplice quanto se lo immaginano coloro, che non hanno una lunga esperienza, e doversi sempre consultare uomini illuminati, buoni pratici, tanto più che da un diseccamento dipende quasi sempre la fortuna o la rovina dei primi diseccatori.

Ogni operazione agronomica, come ogni affare di commercio, deve cominciare con uno stato presuntivo delle rendite, delle spese e dei prodotti netti: ma nel formare questo stato non bisogna dimenticarsi, che nulla è più rovinoso in agricoltura delle false economie; ed appunto perciò avviare non conviene veruna intrapresa prima di avere ben calcolato.

Supponiamo ora come risoluti tutti i dati precedenti, supponiamo il diseccamento giudicato utile, ed allora assicurarsi bisogna dei mezzi dell' esecuzione. Questi mezzi consistono nel denaro, nelle braccia, e nel saper valersene.

Prima di mettere mano all' opera, bisogna imparare a conoscere con reiterate, ma semplici operazioni i declivi, operazioni rese sempre facili dall' acque che copre il terreno, assicurandosi soprattutto delle parti più basse. Io conosco parecchi diseccamenti sbagliati, perchè eseguiti sopra terreni, le cui acque non possono scolare per i canali, a motivo del troppo alto loro livello: questo è un difetto, ed anzi di tutti il più irreparabile, non potendovisi rimediare se non con l' aiuto di macchine dispendiose, come sono le trombe da fuoco, i molini o *polders* olandesi, le viti di Archimede, ec.

Studiate bene la superficie del terreno, bisogna affrettarsi a scandagliarlu, per conoscere gli strati di terra inferiore, perchè le acque esterne contenute essere non possono con le sabbie o con pietre calcaree: trovar conviene necessariamente terre argillose per formarne le dighe. Tutti i terreni inondati offrono dell' argilla, perchè altrimenti coperti non sarebbero d' acqua, ma assicurarsi conviene della loro profondità per appoggiarvi le dighe o gli argini. Non di rado le sponde delle paludi inondate, che confinano coi terreni non bagnati, non offrono punto argilla: conviene ben guardarsi di collocare colà delle dighe, e sarà meglio stabilirle nella palude stessa, e lasciare quei terreni esclusi, a costo anche di abbandonarli alle acque.

Supponiamo ora il terreno ben conosciuto, non che la sua natura, i suoi declivi: bisogna allora assicurarsi

ancora, se vi si possono condurre le acque in bacini naturali, come sono il mare, un fiume, un lago, uno stagno, ed assicurarsi poi finalmente se si possiede, o se si può acquistare il terreno necessario per iscavare i canali, che devono colà condurre le acque: quasi da per tutto esistono simili bacini inferiori, destinati a ricevere le acque superiori. La natura, che fece la terra per l'uomo, la dispose in modo, da poter egli sempre rendere la sua possessione utile, ed anche bella; e se essa pretese, ch'egli v'impiegasse le sue forze, la sua intelligenza, ciò sarà un beneficio di più. Volle essa con questa sua esigenza riserbargli grandi piaceri, renderlo suo collaboratore, associarlo ad una nuova creazione.

Tale è il compenso, ch'io oso promettere a coloro, che non si lasceranno spaventare dall'aridità dei miei consigli, ma qui nulla convien trascurare. L'acqua è, come il fuoco, un nemico, che approfitta del più lieve fallo per tutto invadere. *L'opera di cent'anni perisce in un momento.*

Raccolti si sono finalmente tutti i nostri elementi; acquistate si sono le nostre nozioni preliminari. Conviene dunque operare; conviene

1.° Contenere le acque esterne.

2.° Vôtare le acque interne.

Io tratterò in due capitoli separati questi due oggetti affatto distinti, e procurerò di mettere in questa mia discussione quell'ordine stesso, che por si dee nell'esecuzione.

CAPITOLO PRIMO.

Contenere le acque esterne.

Prima di totto evitare fa d'uopo i processi giudiziari, più dannosi ancora delle acque. Vi sono dunque alcune formalità da osservarsi. (*Vedi* gli *articoli* Regolamenti e Statuti.)

Le acque esterne contenere non si possono che con le dighe, fatte di terra o di muro; ma ben di rado la necessità spinge a servirsi di quest'unico mezzo, più di rado ancora il prodotto ne compenserebbe la spesa; siccome poi consimili lavori non s'addicono all'agricoltore, pel quale solo io scrivo, così io lo consiglio rivolgersi al suo appaltatore, e di seco lui ben calcolare prima d'intraprendere qual siasi lavoro. Qui si tratterà unicamente dei lavori, i quali eseguire si possono coi soli mezzi offerti dal terreno da diseccarsi.

Per contenere le acque esterne noi alzeremo dighe od argini di terra: ci ricorderemo, che la loro *base* o *piede* deve posare o sull'argilla, o sopra uno strato calcareo impenetrabile all'acqua; perchè se l'acqua filtrasse per di sotto agli argini, inutilmente verrebbero questi elevati alla maggiore altezza.

Non si può mai abbastanza insistere sopra questo punto, di basare cioè gli argini sopra un fondo impermeabile all'acqua, quando anche se ne dovesse raddoppiare la spesa. Moltissimi sono i diseccamenti sbagliati per questo solo difetto, quantunque le opere loro esteriori sembrassero eseguite perfettamente. Io citerò quello di *Boere* sulle rive della Sèvre di Niort, tre volte sbagliato, agli argini del quale convenne costituire fondamenti sopra fondamenti, lavoro dispendiosissimo, che si credeva appena possibile da eseguirsi.

Fondati e ben fondati gli argini, esaminare conviene colla massima attenzione i materiali, che offre la natura per alzarli.

Noi abbiamo di già detto, che se

il suolo unicamente offre sabbia *cruda*, un fondo calcareo, impossibile sarebbe formarvi argini capaci di contenere le acque.

Per buona sorte questo caso è assai raro nelle paludi inondate, ed oso anzi dire, che non succeda mai quando si voglia discendere nella palude, e sacrificare qualche porzione di terra estrinseca agli argini.

Eppure incontrando anche soltanto sabbie o pure terreni calcarei, purchè mesculati siano con alcune parti di terra vegetale, disperare non conviene del successo: l' industria deve allora concorrere in sussidio della natura: si alzeranno i rialti, piantandovi sopra alberi, arboscelli, tamarischi, seminandovi erbette. Le loro radici, intrecciandosi, consolidano ben presto il terreno; le foglie putrefatte, i rimasugli delle piante e degl' insetti, che le abitavano, le pioggie feconde, le influenze dell'atmosfera coprono queste dighe di terra vegetale, di erbette che trattengono le acque: conviene però tentare qualche saggio, prima di lavorare in grande, mentre la sola esperienza può decidere in tal caso definitivamente, tutto il resto non essendo che presunzione più o meno fondata. Se si riesce a difendere così dalle acque un solo campo, se ne potranno difendere anche duemila.

Dighe di questa sorta, fatte con terra vegetali, sono poco solide nei primi anni, mentre soffrono facilmente gli insulti dell' acqua, finchè non vengono rivestite bene di erba. Vi è una maniera però ingegnosa di guarentirle: si coprono di lunghe canne, di scheni o stiance, e di altre piante acquatiche, di cui abbondano le paludi bagnate: si sostengono con pertiche, legate anch' esse con uncini di legno conficcati nel terreno; l'acqua allora sgocciola per quelle canne, si alza e s' abbassa senza recar danno agli argini. Si lasciano così inviluppate queste dighe per tutto l'inverno: le canne e pianta marciscono, formano del terriccio, ed in primavera succedere si vede con sorpresa, a questi letti di canne secche e gialliccie, la bella verdura.

Sarà bene il ripetere siffatta operazione per diversi anni, non essendo dispendiosa, mentre le paludi bagnate sono sempre piene di queste canne o piante acquatiche.

Le acque esterne, che minacciano le dighe, cadono talvolta dalle montagne a torrenti: ed allora parecchi tagli traversali o fossi paralleli trattengono e spezzano l' impeto del torrente.

Passiamo ora all'arte stessa di costruire le dighe o rialti, che come un muro di circonvallazione devono contenere il nemico, vale a dire, le acque esterne. Conviene prima di tutto conoscere la forza di questo nemico, calcolare il volume delle acque, la rapidità del loro corso, la direzione dei venti capaci di accrescerne l' urto, onde opporvi sufficienti mezzi di difesa nell' altezza e forza delle dighe.

Prima di andare più avanti definiamo i vocaboli da noi adoperati, per togliere qualunque confusione nelle idee.

Una diga, rialto od argine ha sempre la forma d' un trapezio. La base si chiama *piede*, *zoccolo*; la sommità è la *corono*; i lati sono i *fianchi*; il fosso esterno, dal quale si cava la terra, si chiama la *cintura*; se vi ha un secondo fosso per di dentro, questo è la *contro-cintura*. La striscia di terreno, che orla i canali, le cinture e contro-cinture, si chiama *franco-orlo*. Cosiffatti nomi sono consacrati alla cosa, di cui formano il segno, ed io li preferisco a quelli di *both*, e *contre-both*, che ci vengono dagli Olandesi, e che ognuno poi interpetrar vuole a suo modo.

Quando si alza una diga, calcolare bisogna la forza, il volume delle acque e la natura del terreno, che vi si può adoperare.

Se la terra è *forte*, *argillosa*, si darà agli argini o dighe meno di *zoccolo* o di *piede*, meno larghezza alla *corona*, meno controscarpa ai *fianchi*.

Se si hanno sotto la mano delle terre leggere, calcaree, miste con gli avanzi dei vegetabili, bisogna allora formare rialti larghi, dare poco pendio alla controscarpa dei fianchi, onde prevenire gli affondamenti. Sarebbe errore il voler qui applicare le regole ordinarie: non si tratta già d'un bastione, d'un muro di fortificazione, ove adoperare si può a piacimento il sasso, il mattone. Non si ha qui la scelta nè dei mezzi, nè dei materiali; non si può far la legge, ma riceverla, capitolare conviene con la natura; ed ecco la regola, che si può prescrivere:

La forza delle dighe o rialti dev' essere in ragione composta del volume delle acque, della loro rapidità, del più o meno di forza e di tenacità delle terre, che servono a contenerle.

Con ragione ho dunque detto, che per intraprendere un diseccamento in grande, bisogna avere un colpo d'occhio esercitato, una gran conoscenza del terreno. Il più abile ingegnere diventerebbe in tal caso inesperto: consultare conviene l'abitante del paese, quello che, come l'albero delle foreste, ha preso radice in quel suolo, e lo conosce come per istinto. Gli scavi profondi manifestano nondimeno quasi sempre la qualità delle terre degli strati inferiori, che vi si devono adoperare.

Ma per principio generale la larghezza da darsi agli argini o dighe non sarà mai troppo vasta.

Le *cinture* però e *contro-cinture* sarà bene che siano piuttosto larghe che profonde.

Bisognerà avanzare *per lo meno* trenta piedi di *franco-orlo* lungo le *cinture* e *contro-cinture*, onde trovar sempre la terra necessaria per *caricare*, e *rialzare* gli argini.

Vero è, che la spesa diviene maggiore, ma i prodotti sono assicurati. Se le dighe piantate vengono a bosco, tutti i legni bianchi vi crescono con incredibile rapidità, formando essi così una rendita, di cui non v'ha nè la più certa, nè la più utile.

Conviene però guardarsi bene di non lasciare, che quegli alberi si alzino ad alte fustaie, mentre agitati dai venti formerebbero essi un' immensa leva capace di sollevare e scuotere gli argini; tagliarli bisogna quindi e scapezzarli all'altezza di sei od otto piedi dal suolo, piantarli a file: danno essi allora ogni quarto o quinto anno delle fascine eccellenti, di modo che mai non non vi fu capitale collocato in terre, che rendesse maggiore interesse.

Ben falsa sarebbe dunque quella economia, che risparmiasse il terreno per dighe o rialti, e si esponesse a sbagliare il diseccamento od a costruirlo due volte. Io mi trovai costretto sovente di ricorrere a lavori simili, e li vidi anche eseguiti da altri. Immensa n'è la spesa: nulla bisogna quindi trascurare nelle prime costruzioni per evitarla. I capitali impiegativi si ricuperano ben presto con le piantagioni indicate, il cui successo è prodigioso in masse di terre così ridotte.

Il fin qui detto sembra, a mio avviso, sufficiente in riguardo ai lavori utili per contenere le acque esterne, e sospingere il nemico al di fuori. Passiamo ora ai lavori necessari per vôtare le acque interne, e potervi coltivare il terreno coltivabile.

CAPITOLO SECONDO.

—

Votare le acque interne.

È qui dove l'arte deve precipuamente secorrere in sussidio della natura, ma eunviene ehe l'arte illuminata venga da una gran conoscenza del suolo.

Scavando un eanale interno di diseccamento, uopo è considerare tre cosa: il livello della parti più basse del terrano; la natura del suolo; il volume dell'acqua da farsi scolare.

Evidente si rende, che il canale destinato a favorire lo seulo delle acque debba poterle contenere, e rieevera possa tutte quelle, che reeate gli vengono dai canali o eondotti sussidiari intesi a diseecare il terrano; se le vene dal corpo umano sono troppo anguste per contenera la soprabbondanza del sangue, se ne diminuisce il volume eon un salasso, senza di ehe si svilupperebba pletora; quindi l'apuplessia. Arbitraria non è così la diminuzione del voluma delle aeque: eonviane dunque adattarvi in proporzione i eanali destinati a riceverla. Ma siccome impossibile alle volta si renda il conoscere in un diseccamentu il volume dell'aequa, ehieda così la prudenza (ed io non posso abbastanza insistere sopra una tal misura), che nello scavare i eanali, si abbia sempre a riservarsi i mezzi di allargarli; e lasciar bisugna a tale oggetto uno spazio, ossia un *franco-orlo* fra gli orli stessi del eanale e la terra da esso seavata. Se quest'operazione vien fatta nel momento stesso, quando si scava il canale, nulla vi può essere di più faeile: due operai eollocati sul margine, ricevono la terra, e eun la pala le gettanu alla distanza di dieci passi dal canale, ove altri operai la costruiscono in terrapieno; eosicchè tutta la spesa consiste nel pagare alcune giornata agli operai: ma quando trascurata venne questa misura, quando rifiutata fu essa da una falsa economia di terrano, se mai viene il easo di dover allargare un eanale, le spese diventano allora immense, alle volte i lavori impossibili, e si perviene a sperimentare una verità evidente in agricoltura, quella cioè, ehe nulla è più rovinosu delle mezze misura e delle false economie: si aggiunga di più, che quando si trascurò di conservare i *franchi-orli*, dovendo ripulire i eanali, portare bisogna la terra scavata ad una grande altezza, per arrivare alla *testa dei getti*, ciò che non si può fare, se non eon mezzi assi dispendiosi.

Io non potrei qui ehe ripetere, quanto a tal proposito ho detto per gli argini e rialti: per evitare gli affondamenti conuscere bisogna perfettamente la natura del terreno ehe si lavora, e risparmiare i deelivi ossia eontroseerpa in proporzione della maggiore o minore solidità della terra (1). Passiamo ai diseccamanti dalle parti bassa.

Fra tutte le operazioni di un diseccamento, la più diffieile è questa e la più complieata: innanzi d'intraprenderla bisogna eonoscere bene:

1.° Il livello comparativo delle parti più basse, e più alta del suolo;

2.° Il declivio, che si può dare al canale generale, per restituire le aequa al baeino naturale destinato a rieeverle.

Dall'esame di questi dati dipende la soluzione della quistione segoente:

(1) Calcolare si possono la massa ed il volume delle acque ordinarie, del pari che la forza di resistenza da opporvisi. Le inondazioni, le tempeste e le procelle devono essere prevedute, ma sfuggono nondimeno ad ogni calcolo.

È possibile l' effettuare un diseccamento compiuto senza adoperare i lavori dell' arte?

Conviene poi all' opposto ricorrere alle macchine, ovvero alle chiuse?

Di fatto, se in un terreno da diseccarsi si trovano delle parti molto al di sotto del livello generale, egli è evidente, che per raccoglierne le acque, dar converrebbe ai canali un declivio tale da renderli insuscettivi di condurre le acque nel bacino naturale, ovvero nello stagno, nel mare, od in un fiume.

In tal circostanza due sono i partiti da potersi prendere, o quello di chiudere con rialti le parti inondate e ridurle a stagno, o quello di formarne delle praterie.

Se sono ridotte a stagno, l' arte non è più necessaria ad altro che per ritenere le acque con dighe;

Se cangiate vengono in praterie, bisogna allora adoperare i molini olandesi, il semplice cappelletto ossia ariete idraulico, per innalzare le acqua in un canale, ossia acquedotto che le porti nel canale generale.

Confesso di conoscere pochi terreni in Francia, che meritino queste spesa; importante però sempre si rende il contenere, il chiudere le acque, tanto per la salubrità dell' aria, quanto per avere almeno stagni ricchi di pesci. Relativamente poi alla preferenza da darsi ad uno di questi partiti, consultare conviene l' interesse personale; questa è una guida, alla quale però non si deve accordare una confidenza assoluta, perchè, nel valercene, talvolta ci fa traviare, e o c' intimorisce così da non più intraprender nulla, ovvero tanto c' illude da farci troppo arrischiare.

Il declivio stesso del terreno, pel quale corre il canale, deve qui essere il primo dato del problema.

Questi declivi sono o troppo rapidi, o troppo lenti, o nulli, od ineguali.

Se i declivi sono troppo rapidi, basterà talvolta contornare il canale e farlo circolare. Il declivio allora si prolunga sopra più ampio tratto, e diventa poco apparente.

Questo mezzo supplisce sovente alle chiuse, ai riscicquatoi, ai rialti mobili, che non si possono costruire o conservare senza gravissima spese; e si rende utilissimo per andare a cercare le acque delle parti più basse. Un semplice cappelletto basta allora per riversarle nel canale generale, ed il cappelletto stesso è messo in azione dal corso delle acque.

È un pregiudizio il credere, che i canali generali d' un diseccamento debbano essere sempre dritti; in tal guisa anzi il diseccamento è sbagliato, o non si può effettuarlo, che con l'aiuto di macchine dispendiose.

Due ipotesi furono da me presentata, d' onde evidente si rende, doversi preferire i canali sinuosi. Ve ne è una terza, che non conviene ommettere.

Succede non di rado che, dopo fatto un diseccamento, il fondo della terra si trova ardente, sabbioso o troppo compatto; allora il terreno esposto ai calori della state si fende in lunghe crepacce, tutto si dissecca, tutto s' ingiallisce, tutto si abbrucia sulla sua superficie. Se in un terreno tale fossero stati adattati i canali sinuosi, rallentato il corso delle acque, moltiplicata la loro superficie, aumentata le rugiade benefiche apportate delle nebbia del mattino, allora diffusa si sarebbe da per tutto la freschezza e la vita, le praterie ed i campi sarebbero sempre verdi, nè si vedrebbero più i bestiami di quel distretto magri ed inariditi schivi di posare

il piede sopra un suolo ardente, dal quale pur vorrebbero allontanarsi per sempre.

Se i declivi sono troppo lenti, basta non di rado rallentare momentaneamente il corso stesso dell'acque con alcune ture o chiuse o travicelli; le acque allora si alzano, diventano più rapide, e fanno sulle parti inferiori l'effetto d'una chiusa da caccia.

Inutile è poi il dire, che i canali più diretti sono allora sempre da preferirsi.

Devo anche osservare, che i declivi nulli o irregolari non esistono quasi mai nei terreni da diseccarsi: sono quasi sempre questi terreni grandi bacini già livellati dalle acque stesse, vicino ai quali collocar volle la benefica natura altri bacini inferiori e naturali: l'unico ostacolo dunque da vincersi riguarda soltanto il canale, che deve mettere in comunicazione un bacino coll'altro.

La maggior parte de'terreni inondati in Francia, lo sono dai laghi e dai fiumi (1), i quali riboccano, se pur è lecito di così esprimermi, e si diffondono sopra i terreni, che si trovano al di sotto delle loro acque, tumefatte dalle pioggie e dai torrenti .... Basterà allora alzare lungo le sponde del fiume un rialto parallelo, per contenere le sue acque, e scavare un canale interno egualmente parallelo al fiume il quale, alla distanza d'uno o due miriametri più basso, vi recherò quelle acque stesse, ch'esso ricaveva di contenere nella parte superiore del suo corso. In questa guisa il genio dell'uomo sa talvolta modificare a proprio vantaggio le leggi stesse della natura, la quale si avvisa di ribellarsi soltanto allora, che si pretenda signoreggiarla, ed opporsi agl'immutabili suoi decreti.

Io potrei qui moltiplicare gli esempi, ma non potrei mai con essi descrivere tutti i casi particolari. Chi vorrebbe credere, se comprovato non fosse dall'esperienza, bastar talvolta scavare alcune pozzette nel terreno che si vuol diseccare, ovvero anche bucare il letto di terra che contiene le acque superiori? Si perdono esse allora in uno strato di sasso o di sabbia, spariscono, e vanno ad arricchire quelle sorgenti feconde, che altrove portano fecondità e vita.

Terminare io non posso questo capitolo, senza parlare dei canali secondari, i quali, come altrettante ramificazioni, vanno a portare le acque ai canali generali di diseccamento.

La costruzione dei canali secondari è meno importante di quella dei canali principali, perchè se ne può aumentare o diminuire il numero, o cangiare il loro corso; ed è possibile anzi metterli come a prova prima di adottarli definitivamente. Io mi limiterò quindi a loro riguardo ad alcune osservazioni generali.

1.º Costruire conviene all'imboccatore di ciascuno di questi canali certe valvole di poca spesa, le quali servono a ritenere le acque in tale o tal'altra parte, frattanto si fanno scolare le stesse in un'altra parte. Senza tale precauzione succede bene spesso, che una data parte d'un diseccamento vien inondata, mentre un'altra soffre una totale siccità: non bisogna quindi trascurare un mezzo tanto semplice per impadronirsi del corso delle acque.

2.º V'ha certo uso, conosciuto in Inghilterra, e raccomandato da *Rosier*, di colmare i fossi secondari o rigagnoli con grossi sassi (quando la

(1) Qui non si parla delle dune, che fanno rifluire le acque interne, essendo questo oggetto che domanda un lavoro particolare.

natura ne offre), e di ricoprirli con quindici o sedici pollici di terra franca. In questa guisa non si perde terreno, e le acque scolano per condotti secreti.

Ben lontano dal biasimare cotal uso, trovo in soltanto, esser questo uno dei casi ne'quali si può dire, che ogni regola ha le sue eccezioni, perchè appunto codesta regola ne soffre moltissime.

1.° Colmando i fossi secondari si perde il prezioso vantaggio di poter contenere i bestiami, ed impedir loro di vagare e calpestare una quantità di erba maggiore di quella ch' essi consumano mangiando, e si allontanano da essi i mezzi di dissetarsi.

2.° Nei diseccamenti dei terreni ardenti, molti ve ne sono di questo genere: si viene quindi a rinunziare ai vantaggi preziosissimi di quei vapori, che si alzano dalla superficie delle acque, e che si spargono come feconda rugiada sopra un suolo troppo arido. Il qual effetto naturale nei paesi montuosi, non esiste punto nelle pianure; l' arte dunque anche in tal caso aiuta la natura.

3.° Si perdono finalmente così anche quelle piantagioni di alberi acquatici, che orlano i canali, ne consolidano la terra, attraggono la rugiada e la freschezza, e decompongono l' aria mefitica e pestilenziale.

Per tutto dunque, ove è necessario di purgare l' aria, e renderla salubre; per tutto, ove importa di conservare, di portare la freschezza sopra un suolo troppo ardente; per tutto, ove preferire conviene la prateria alla coltivazione in granaglie, rinunziare non dobbiamo all'antico nostro uso, di lasciare i nostri canali secondari scoperti: ed il metodo inglese adottare si potrà soltanto per le terre sufficientemente umettate, e destinate a produrre del grano. Lasciarci trasportare noi non dobbiamo troppo oltre dalla mania dell' imitazione, e cerchiamo piuttosto di imitare nell' economia politica i Romani, i quali adottavano dagli altri popoli quegli usi e quelle armi soltanto, che convenire potevano ai loro costumi ed alla loro politica; imperciocchè una consuetudine perfettamente conveniente al clima umido dell'Olanda e dell'Inghilterra, diventare non può che dannosa nelle belle nostre provincie del mezzogiorno e del ponente. Diffidiamo sempre della smania di voler imitare, o mettiamo per lo meno l' imitazione nel crogiuolo dell' esperienza.

Dei lavori d' arte, come chiuse, cateratte.

Mia intenzione non fu di trattare di quei diseccamenti, ad effettuare i quali necessario è il sussidio di macchine dispendiose, dei molini olandesi, delle viti d' Archimede, ec.

Lavori simili escono dalla sfera dell' agricoltura, e pochi sono in Francia i terreni da me conosciuti, i quali possano venirvi assoggettati.

In tutti i diseccamenti però che si operano, alzando dighe, scavando canali, ben raro è il caso, in cui non si sia obbligato di costruire all'imboccatura d' ogni scolo generale, una chiusa, una cateratta, una porta battente o corsoia. Un' operazione simile è specielmente indispensabile per tutti i diseccamenti che portano le loro acque all' Oceano, per arrestare l' azione del flusso, che rigetterebbe le acque in dietro. Serve essa eziandio per tutti i laghi, stagni e fiumi, ove temere si possono crescimenti d' acqua.

Ho creduto quindi necessario il far conoscere i difetti da me costantemente osservati in simili costruzioni, premettendone una breve descrizione. Consistono ordinariamente tali costruzioni in due *cosce*, che sostengono delle

porte battenti, steccata dal lato dove portar devono il peso dell'acque: queste *cosce* sostengono alle volte quattro porte e ventagli, due steccate e due contro-steccate.

Vicino alla prima *cosce* se ne costruiscono quasi sempre alcune altre, nella grossezza delle quali praticata viene una scanalatura, per la quale sale e scende una cateratta, condotta da una vite, che cammina col mezzo d'una chiocciola stabile. Tali sono le costruzioni più usitate, ed eccone il loro uso.

Conviene ricordarsi, che se importa lo scolare le acque soprabbondanti, non importa meno il poterle ritenere a piacimento, per irrigare le terre ed abbeverare i bestiami.

Laonde, le porte battenti, che l'oceano stesso fa chiudere al momento del flusso, e che si aprono spontaneamente al momento del riflusso, perchè le acque interne gravitano sopra i ventagli; le porte battenti, dico, s'aprono o si chiodono intieramente.

Accostumasi per verità costruire anche le seconde porte corsoie o cateratte, di cui abbiamo parlato.

A prima vista facile sempre apparisce il poter moderare con questa macchina l'azione delle acque: pericolosa nondimeno si rende una tale operazione, perchè sostenere dovendo allora la cataratta o porta-corsoia una massa di acqua enorme, quella cioè dell'altezza di tutto il canale, può facilmente rompersi, o per lo meno curvarsi, e così curva non può quindi più scorrere per le scanalatura della cosce.

Per evitare questi inconvenienti, gioverà, nel costruire le cosce, dar loro una sufficiente forza e grossezza, per fabbricare in quelle pilastri o colonne, o scoli laterali, da chiudersi con una semplice cateratta. Allora si può aprire una sola di queste cateratte, anche due nel tempo stesso, e finalmente poi anche le due cateratte e la porta principale; ciò che procura un'espulsione di acqua maggiore.

Tali sono i precetti ch'io dar oso ai proprietari di paludi inondate, o molestate dalle acque, per convertirle in buoni diseccamenti, e mi lusingo che osservandoli potranno trarre vantaggioso partito da quelle proprietà, che altro loro non offrono in oggi che pericoli per la propria esistenza, e per quelle dei loro vicini.

Da quanto dissi, ognuno può vedere, che se i lavori d'un diseccamento esigono spese, offrono anche un grande interesse, e sono anzi una vera conquista riportata dal genio dell'uomo sulla terra e sulle acque nel tempo stesso.

Nulla vi è di più interessante, che l'impresa d'un diseccamento bene operato.

In un corpo umano bene costituito il volume dei vasi è sempre proporzionato alla massa del sangue, che circola con facilità per le vene e per le arterie, e scorre dal cuore all'estremità, dall'estremità ritorna ai polmoni: non v'è pletora, non v'è ingorgamento, tutta la macchina è animata, tutto agisce, tutto si muove, tutto respira vita: ecco l'immagine d'un diseccamento bene intrapreso.

Un corpo cachetico e sofferente, nel quale i fluidi circolano appena, tutti i cui movimenti si eseguiscono lentamente e stentatamente, in cui tutto annunzia i patimenti dell'individuo e l'estenuazione della macchina, ci porge l'idea d'un diseccamento mal conceputo, e mal eseguito.

Ma se permesso mi viene di spingere più oltre questa similitudine, oserò dire che, come necessario si rende un governo e trattamento sempre ben mantenuto per conservare al corpo

umeno il suo stato di vigore a di sanità, a che, coma quendo questo steto è perdnto, ricorrere conviane ell' arte per riperare i torti delle natore; cosi condursi bisogne eguelmente nai diseccementi, ed in generale in tutti i lavori dell' nomo. Vigilare bisogne sulla loro conservazione, bisogna pravenire incessantemente gli effetti del tempo, giacchè ancha il tempo sembra incessentemente occupeto e distruggere gli uomini e le opere loro. Nella seconde porte di questo erticolo, mi ferò ed indicare i messi più sicori di conserveeione dei lavori di diseccemento, ed in esse parte, coma nella prima, offrirò, con qualche principio di fiducie in me stesso, ai coltivatori il frutto di dieci anni di pratiche e di esperienze.

PARTE SECONDA.

MANUTENZIONE DEI FATTI DISECCAMENTI.

Il massimo d' ogni arrore sarebbe pensare aver termineto ogni lavoro, ogoi spese, quando compiute intieremente si trovano le opare di cui abbiemo parlato. Non giunse per anco il momento di godere il frutto delle propre fatiche, molto ensi rimene a fare per ottenere una buona coltivazione, e molto più per conservarla e non perderne tutto il frutto. Un gren motivo però d' incoreggiemento divante, in meeso el gren lavoro, le certezza di conseguirne lo scopo: *eccoci finalmente dinanzi la terra promessa.*

Per osservare in questo trettato l' ordine stesso, che taner conviene nelle operazioni, le quali ne formano l' oggetto, io dividerò anche la seconde parte in due capitoli: esporrò nell' uno il complesso dei lavori preperatori per mettere il suolo in istato di coltivazione; nell' eltro si ragionerà del complesso dei lavori necessari par conservere i diseccamenti in buono stato di coltivazione.

Intendo, che queste moltiplicate divisioni tento più arido rendono il mio lavoro; ma quando il dilettevole non può camminere di pari passo coll' utile, nella discussioni di questo genere preferire neturalmente l' utile si deve al dilettevole.

CAPITOLO PRIMO.

Lavori preparatori per mettere i terreni diseccati in istato di coltivazione.

Le peludi inondete giacciono quasi sempre sopra un fondo cretaceo od argilloso, a assai di redo sopre un fondo celcareo intieremente unito. Questi differenti strati sono ricoperti di terra vegetele, od acconcia e divenir tale, mescolati quasi sempre con une torbe imperfetta, e con rimasugli di piente e di enimeli. Questo secondo letto è, nello steto d' inondacione, solleveto, tumefatto dalla acque da asso ritenute. Dopo il diseccamento l' ecque si ritira, il terreno si ebbassa tutto di veri centimetri: lo stesso effetto avviene nelle terra provvedute di dighe e di argini. Risulta da ciò, che gli argini si abbessano, e cha caricarli bisogne di nuovo, a misura che i fossi perdono delle loro profondità, in modo che domandano un altro scavo, operazione più o meno dispendiose, che importe calcolare nel determinerne il capitale, il quale in tal guisa viene per lo più accresciuto d' un quinto.

Passare quindi conviene alla distrusione delle piante acquatiche, che coprono il suolo; nè credere si deve, che a tale effetto basti l' introdurvi l' eretro, a praticarvi profonde rivoltature, mentre l' eratro non può mai sbarbicare le redici, che hauno spessissimo un

metro di fittone. Una rivoltatura superficiale poi non fa, per così dire, che dar loro un buon sulco: gli scheni, le stiance, le canne rigettano in abbondanza, e distruggono ogni coltivazione.

Numerosi bestiami (specialmente la bestia cornuta) messi a stabbio, mangiano con avidità queste piante ancora tenere, le calpestano, e finiscono con distruggerle. Se viene un'estate asciutta, si abbrucia nel susseguente autunno ciò che sfuggì al dente degli armenti: non di rado la terra esala vapori pel corso d'intieri mesi, ed allora si ha la sicurezza d'ottenere la terra vegetale per eccellenza, nè più temesi fuorchè l'eccesso della vegetazione. Io vidi culmi di biada d'uno e mezzo in due metri di altezza; le avena e gli orzi sarotini oggetto esser devono delle prime coltivazioni in cereali; a queste succeda il frumento, poi le piante oleaginose o leguminose. Arriva finalmente il momento del godimento, e si vanno di mano in mano ricuperando i propri capitali con gl'interessi, quando però si abbia avuto la precauzione di attenderne gli effetti, senza esaurirne i mezzi, mentre, come dicono gli abitanti della campagna, bisogna avere le *reni forti a bastanza:* imperciocchè tutte le spese non sono per anco fatte; chè se si pervenne a liberarsi dalle acque esterne ed interne, meno necessario non si rende l'assicurarsi dei mezzi per conservare quelle utili alle irrigazioni, giacchè quel suolo medesimo coperto poco fa d'acqua, teme gli ardori della state e le siccità. Si fende allora il terreno in lunghe crepacce, tutto arde, tutto languisce alla sua superficie, i bestiami stessi temono di posare il piede sopra una terra ardente, o di sprofondarsi nelle fessure, che solcano quella terra. Tale si è il difetto da me osservato in Francia nella maggior parte dei diseccamenti, perchè, conviene ch'io qui lo dica, l'arte delle irrigazioni è la parte più debole dell'agricoltura francese. Non lo sarà però più senza dubbio, dopo i suggerimenti, che dati verranno in quest'opera al vocabolo IRRIGAZIONI. Limitarmi io dunque debbo a ciò soltanto che concerne le paludi diseccate, ed il mio impegno è contuttociò lungo e faticoso abbastanza.

Io lo dissi, e debbo ripeterlo, che quando non si hanno a propria disposizione acque esteriori, come quelle d'un fiume, d'uno stagno, di qualche abbondante sorgente, la prudenza insegna di riserbarsi sempre, nella parte più alta del terreno da diseccarsi, un vasto serbatoio, che contenga le acque in un lago, ovvero in uno o più stagni, secondo l'estensione della palude. Questo sacrifizio non è che apparente, perchè aumenta infinitamente il valore dei terreni, ai quali si può in tal guisa procurare una costante irrigazione; ma siccome importa assai di risparmiare le acque, che si hanno in riserva, e d'annaffiare a piacimento una tale o tal'altra parte della palude, così prepararne conviene i mezzi nel fare i primi lavori del diseccamento.

Ciò si rende di tanta importanza, che io potrei citare taluni dipartimenti, della stessa natura di fondo, gli uni dei quali affittati sono al doppio valore degli altri, perchè i primi hanno mezzi di irrigazione, laddove gli altri non hanno saputo procurarseli. Indichiamo rapidamente questi mezzi: ma prima di tutto descrivere io voglio una macchina notissima nei Paesi-Bassi, al mezzogiorno di quel paese, e specialmente al canale dei due mari, ma sconosciuta ai coltivatori in tutto il rimanente della Francia.

Sulle sponde del canale si costruiscono due *cosce*, o pilastri, sia di pietra,

sia di legno, che portano una scanalatura forte e profonda almeno d'un decimetro. Al fondo del canale, fra i due pilastri, si colloca un forte pezzo di legno stabile, che forma il soleio o pavimento della chiusa: all'alto, e nella parte superiore de' pilastri, si colloca un secondo pezzo di legno non appiombo sul primo, perchè conviene, come si vedrà in appresso, che la scanalatura resti scoperta.

Se il canale ha più di quattro o cinque metri di larghezza, collocare conviene fra i due pilastri, ed a distanza eguale, un pezzo di legno raccomandato agli altri due dell'alto e del basso, il quale porta delle corsoie parallele a quelle di ciascun pilastro: questo pezzo mobile si può levare a piacimento. Certi travicelli bene squadrati, e d'una sufficiente lunghezza, discendono nella scanalatura o corsoia, ed ognuno di questi travicelli porta attaccato un anello di ferro: essi possono essere moltiplicati a piacere.

Ecco il meccanismo di questa semplicissima macchina:

Si fa discendere un primo travicello nella scanalatura, di cui si è parlato, e questo va a situarsi sul pezzo del fondo o soleio; se ne fa discendere un secondo, un terzo, ec. Mettere o levare si possono questi travicelli uno dopo l'altro col mezzo d'un uncino di ferro, che si attacca agli anelli. Una sola corda li sostenta all'estremità superiore, ed essi vanno così da loro stessi a situarsi lungo le sponde del canale.

Questa costruzione è necessaria nei canali grandi: nei più piccoli una semplice tavola fra due scanalature forma una piccola cateratta, che inutile sarebbe il descrivere. Tutti gli scoli devono essere terminati da questa specie di valvola; i canali grandi poi devono avere una o due delle sopraddescritte chiuse a travicelli nella loro lunghezza.

Con questi mezzi facili, se adoperati vengono con avvedutezza, si diviene padrone intieramente della circolazione delle acque, si perviene a poterle ritenere, a farle circolare, a portarle a piacere in questa o quella parte; si riesce a rendere più facili le irrigazioni, a precipitare le acqua più lentamente con *cascate* di alcune ore, e si ha così anche la più pronta opportunità di rimondare qualunque parte del canale si voglia.

Noi tocchiamo finalmente al punto, in cui i lavori preparatori sono già terminati: tempo è dunque di conseguire il compenso di tante fatiche, di vedere le nostre praterie coperte di bestiami, ed i nostri campi di ricche messi; ma per conservare queste ricchezze è necessaria una manutenzione quotidiana, e di questa manutenzione noi andiamo ad occuparci nel seguente capitolo.

CAPITOLO SECONDO.

Lavori necessari per conservare i diseccamenti in istato di coltivazione.

I nemici più grandi dei diseccamenti, che costantemente bisogna combattere, sono le canne, gli scheni, le stiance, le quali crescono con rapidità nei canali, turano il passaggio alle acque, riempiono i fossi, e rendono l'aria mefitica. Si cerca di liberarsene con sarchiature reiterate, eseguite per lo più a braccia d'uomini, armati di lunghe falci: queste falci sono di forma diversa, secondo i paesi, e secondo la natura dell'erbe acquatiche. Siffatto lavoro è lungo, difficile e dispendioso, ma soprattutto poco utile, quando si opera nei canali pieni d'acqua, non potendo

allora che colpire la testa delle canne, la quale ricomparisce dopo otto giorni.

Io sono intimamente convinto, che moltiplicandu le chiuse a travicelli, le quali formano in un canale diversi bacini, facili a diseccarsi separatamente, ed adoperando, per rimondare a fondu questi diversi bacini l'uno dapo l'altro, quel denaro che s' impiega in oggi per fare lunghe ed inutili sarchiature, si perverrebbe a tenerli costantementa netti de tutte le piante acquatiche. Ciò che rende attualmente impossibile una tale operazione, si è la necessità di mettere a secco, tutto in una volta e per lungo tempo, il letto di quei canali, che hanno spesso parecchi miriametri di lunghezza.

Per tutto quel tempo (che dev'essere necessariamente l'estate o l'autunno) bisogna lasciare la vegetazione *senza irrigazione*, i bestiami senza bevanda; e come poi riempire tutto in una volta questo immenso serbatojo? I nostri bacini formati dalle chiuse o travicelli entiverrebbero simili inconvenienti, e la prima spesa compensata verrebbe dalle giornaliere economie, dalla buntà e salubrità della acque.

Per rimondare i canali si adoprano per avventura anche altri mezzi, come le *catene borbote*, i *battelli* o *rastrello*, i quali sono altrettante barchette a forma di battelli armati di ale per sbarrare il canale. Questi battelli portano rastrelli pesanti, armati di denti di ferro, che si gettano nell'acqua, e che strascinati nel fundo dei canali, strappano l'erbe, e ne conducono seco il limo; ma questa macchina utile non è punto, se non all'imboccatura dei canali, perchè necessaria è una *corrente forte* per far andare questi rastrelli, e per impedire che l'erbe, il limo, ec. non vadano a formare una sbarra al di sotto del sito, ove si fa agire la macchina. Meglio, a mio credere, dei battelli a rastrello serviranno le cascate artifiziali, come quelle, che dar si possono a piacimento avendo le chiuse a travicelli: io preferirò però sempre la rimondatura intiera dei canali, operazione poco difficile, quando si può metterli a seccu, ripartiti in separati bacini. Conosco nondimeno, che nei diseccamenti antichi, i cui canali sono assai fangosi, la prima operazione sarebbe assai dispendiosa, a meno che il fango loro non fosse, come quello degli stagni, di una natura capace di render fertili i vicini terreni; ma posso intanto assicurare aver procurato di conoscere tutte le macchine da sarchiare, adoperate in Francia, e nei paesi esteri. Alcuni uomini istrutti hanno voluto anche secondare le mie ricerche, ed il resultato di queste fu il convincimento, che una buona macchina da sarchiare è ancora da trovarsi. Ciò fece rivolgere le mie ricerche ai mezzi di potersene dispensare.

Vi sono altre cautele a prendere per assicurare i diseccamenti, e prescrvarli dalle inondazioni, provenienti o da eccessivi crescimenti d' acqua, o da rottore di dighe. Indicare io le voglio in pocha parole, perchè dicendo tutto amerei d' esser breve.

Si sa, che l' acqua è un nemico, contro il quale non v' è vigilanza che basti: se le si permette la più piccole invasione, si estende essa con rapidità; in nessun caso dunque, più che in questo, necessario si reode il *principiis obsto* e la previdenza; per cui non mi stancherò giammai raccomandare di aver sempre sulla testa delle dighe alcuni depositi di terra argillosa, da potersi adoperare a piacere nei crescimenti di acqua. Alcuni panieri di terra portati in un situ esposto possono talvolta arrestare una grande inondazione; laddove

il proprietario sconsiderato, che vede dall'alto dei suoi argini le acque minaccianti coprire ben da lungi il terreno, cumprare vorrebbe a peso d'oro un poco di terra; ma inutile torna la sua angustia, il suo timore: i suoi campi vengono inondati, ed il suo vicino più cauto può ad esso applicare la lezione della formica dell'egregio *La Fontaine: Qual era la tua occupazione in tempo del caldo?*

Le terre ammassate e trasportate in *tempo utile* servono anche a rialzare momentaneamente le parti più basse delle dighe, formando un rialto di alcuni centimetri, che si chiama *cordone*, perchè presenta l'aspetto d'un longo cordone esteso sopra gli argini. Questo lavoro fatto a proposito basta ben sovente per fermar l'azione delle acque.

Ve n'è un secondo, che bisogna praticare sempre, per prevenire la strage delle acque, e la degradazione delle dighe, specialmente quando queste sono nuove, o riparate di nuovo; consiste questo nel rivestirle al momento dei crescimenti con lunghe canne od altre piante acquatiche, che non mancano mai. Assicurate esser devono queste piante con lunghe pertiche, le quali assicurate pur vengono da uncini di legno conficcati nel suolo. Gli arigni, per così dire, in tal guisa bardati, non temono più l'azione delle acque: salgono queste e scendono, passano anche al di sopra degli argini, senza danneggiarli; bisogna quindi aver sempre sopra gli argini stessi magazzini di canne, di pertiche, d'uncini, che si rinovano di tempo in tempo, per adoprare il tutto all'occorrenza; assai lieve spesa è questa, giacchè tutti i legnami e le canne dimesse dall'uso possono servire per i forni e per i cammini.

Nei primi anni sarà meglio il sacrificarvi le canne, che si putrefanno sugli argini, e formano un terriccio eccellente, di modo che sorprende il vedere succedere una fresca erbetta a quell'involto secco ed arido di canne distese sopra le dighe ed argini; tanto grande è il potere dell'industria umana, quando è ben diretta.

Esistono ancora altri mezzi pure utili per difendere le dighe, che trascurare non si devono, quando esposte sono esse all'azione delle acque esterne, e si estendono in lunghe plaghe scoperte all'impeto dei venti di ponente e di mezzogiorno. Conviene costruire diversi rialti paralleli al di fuori degli argini, e farvi sopra piantagioni di alberi acquatici, che rompano l'ondata, prima ch'essa arrivi al piede della dighe. Si sa, che con un mezzo consimile si riescì a vincere l'instabilità della Duranza: sopra le incostanti sue sponde piantati sono taluni arboscelli, come i salci, gli ontani, i vetrici. Dopo tre anni un colpo d'accetta taglia a metà la grossezza, e ad un metro di altezza lo stelo stesso dell'arboscello, lo stelo si rovescia, e la sua testa cade al di sotto del piede; la cicatrice ben presto si chiude, ma l'arboscello non si rialza, i suoi rami oppongono una molle resistenza all'azione delle acque, che vi vengono a deporre il loro limo. Ben presto questi rami coperti dalla terra, prendono radice, e gettano nuovi germogli: negli anni susseguenti sorgere si vede una nuova piantagione d'alberi, ed il fiume vinto è costretto d'incatenare da sè stesso le proprie acque. Non altrimenti la debole canna resiste alla tempesta, quando abbattuta resta la quercia; ed il paragone è talmente giusto, che le opere d'arte, e le costruzioni più solide non hanno mai potuto arrestare l'azione delle acque della Duranza, e contenerla nell'ordinario suo letto; e perciò quest'utile esempio

non si può chiamare nella presente memoria una digressione.

Ma siccome la prudenza umana non può mai prevenire tutti gli avvenimenti, così se la forza dell'acqua rompe una diga, bisogna immediatamente gettare sacchi ripieni di terra, attraversarne il taglio con lunghi pezzi di legno, spesso anche con alberi interi, che si procura di collocare trasversalmente; riescendo in questa operazione, vi si moltiplicano i sacchi di terre ed i canicci; rotta finalmente l' ondata, si rincalza tutto questo lavoro con terre senza verun risparmio. Non si deve mai dubitare della riuscita, quando le guardie, che invigilar devono giorno e notte nei momenti di pericolo, munite sono dei necessari strumenti, e soprattutto quando coloro che devono dirigerne i lavori, non si lasciano spaventare, ed accostumati sono a simili avvenimenti, nei quali io non ho mai sperimentato nessun pericolo.

Se la rottura nondimeno fosse troppo sollecita, ed il taglio considerabile troppo per poter essere prevenuto, se il torrente troppo rapido; tentare allora non conviene l' uso di sforzi inutili, ma bisogna in vece ritirare i mobili, gli uomini, i bestiami, tutto ciò che si può trasportare, lasciare inondare la palude, e quando le acque stanno a livello di dentro e di fuori, quando cessate è la corrente, allora si chiude il taglio con una palafitta, facile in tal momento a piantarsi, poi si aprono le imposte delle cateratte e delle chiuse del diseccamento, e si vôtano le acque interne, non di rado senza che ne risulti verun inconveniente. Io vidi delle granaglie restar sotto acqua per una settimana intera senza divenir gielle, purchè non soffi un vento troppo forte, quando le acque scolano, mentre allora quel vento potrebbe sbarbicare le piante; ond' è che in tal caso sarà meglio rallentare lo scolo delle acque, finchè si calmi la violenza dei venti.

PARTE TERZA.

COLTIVAZIONE DEI DISECCAMENTI.

Non mi è mai caduto in pensiero, che fosse possibile di far allignare a Parigi, od in qualunque altra parte della Francia si voglia, le coltivazioni convenienti a tutti i climi di tramontana come di mezzogiorno, e nei terreni che variano più ancora degli stessi climi; ma siccome i terreni diseccati offrono quasi sempre terre vegetali della natura medesima, possibile così si rende il qui presentare alcuni principii generali di coltivazione, salve quelle eccezioni che domandate esser possono da ceste località.

Nell' indicare gli alberi e le piante, che prodotti esser possono dai diseccamenti, io non descriverò già la maniera di coltivare ciascuno di questi alberi e piante. La loro coltivazione si troverà ai rispettivi articoli che li riguardano, e che dovranno essere consultati.

Tutti i terreni diseccati sono egualmente propri a produrre prati, pascoli, piante oleaginose, tintorie, e quasi tutte le specie di legnami; ma se la terra può dare indifferentemente tutte queste cose, indifferente non è pel proprietario che il suolo dia quelle certe determinate produzioni; guidato esso dev' essere dal suo interesse, e per illuminarsi dev' egli riconoscere quali siano i generi di produzioni più ricercate dal commercio e dai consumatori delle vicine contrade.

Si può scegliere fra tre generi di coltivazioni: il prato, cioè, il bosco, e le piante cereali, oleaginose e tintorie. Ciò che divide naturalmente il mio lavoro in tre articoli, che verranno trattati separatamente.

Prati, praterie.

Quantunque i diseccamenti producano in abbondanza piante ed erbe di qualunque natura, guardarsi bisogna bene dal credere, che tutte queste piante proprie egualmente esser possano a formare buone praterie; mentre ve ne sono al contrario di quelle, che si devono distruggere, come le canne, le stiance, la mente, le ruta, ec.; e questo non è già un lavoro lieve, perchè le loro radici colpite sempre non vengono dalle più profonde rivoltature. Eppure il terreno dev' essere nettato da queste piante, prima di adoperarlo alla proposta coltivazione. Varii procedimenti possono servire a tal uopo, ma io presenterò soltanto quelli, che sono più costantemente riusciti. La CINERAZIONE *(vedi* questo *vocabolo)* è un mezzo certo; ma prescriverlo non si può per i terreni d' una vasta estensione, perchè convenire bisogna, che immensa ne sarebbe la spesa: sarà dunque preferibile il mezzo seguente.

Offerta da me venne la serie dei lavori necessari per rendersi padroni delle acque, e per asciugare in conseguenza queste o quelle parte d'una palude, privandola momentaneamente delle acque. La maggior parte delle piante paludose perisce nel diseccarsi; allora conviene bruciarle: per la quale operazione si vede esalar vapori quel terreno per lo spazio d' interi mesi, indi il suolo si copre ben presto di trifoglio, e d' altre piante utili, mascolate con alcune mente, ec. Se queste ultime non sono abbondanti, distruggerle si possono col sarchiarle soltanto; se sono poi troppo moltiplicate, adoperarvi bisogna l'aratro, rivoltare le terre profondamente, ripassare due volte per lo stesso solco; in tal caso però approfittare fa d' uopo di questa solcatura, per ottenere una o due raccolte di cereali, dopo le quali ristabilire si può quel terreno in prateria o pascoli, seminando con le ultime granaglie del trifoglio, ed altre piante, che si moltiplicano rapidamente.

L' erba medica *(medicago sativa)* non riesce, se il suolo è troppo argilloso, e perisce alle più piccola anche momentanea inondazione; se può resistere all' inondazione, se il suolo è misto di argille, di sabbie, di parti calcaree, l' erba medica dà produtti superiori ad ogni aspettative: prima però di coltivarla in grande bisogna farne dei saggi.

Nei capitoli precedenti io dissi, che alle volte conveniva preferire ad un diseccamento compiuto, le cui spesa sarebbe enorme, un mezzo-diseccamento, un diseccamento tale cioè, che lasciando il terreno coperto dalle acque per alcuni mesi, potesse liberarsene dopo l'inverno. Terreni simili non sono i meno preziosi, perchè immancabile ne risulta i prodotti. La natura però non è la sola operatrice della loro coltivazione, e sarà prudente il sostituire alla pianta, che si devono distruggere, altre piante utili ai bestiami, che non temono il soggiorno momentaneo delle acque. Queste piante sono:

- La salicaria comune. G. T. *Lythrum salicaria.*
- La ruta dei prati. G. *Taltrictrum flavum.*
- Il finocchio porcino. T. *Peucedanum officinale.*
- L' olmaria. T. *Spiraca ulmaria.*
- L'epilobio cemenerio. T. *Epilobium spicatum* di Lam.

Queste piante convengono ai terreni, che si ascingano di rado: vi resistono esse, purchè i loro steli non siano coperti dalle acqua.

Terminerò poi il seguente capitolo con la nomenclatura di quelle piante, che seminate e coltivate esser possono con vantaggio nelle paludi diseccate del tutto.

Coltivazione in frumento o piante cereali, oleaginose e tintorie.

Non v' è coltivazione alcuna, che riuscir possa nei diseccamenti, prima che ridotto non ne sia il terreno in istato di produrre, e non di radu si presentano molte difficoltà nell' intraprendere una tale operazione.

I terreni, rimasti a lungo inondati dalle acque del mare, impregnati si trovano di parti saline e bituminose, che impropri li rendono a qualunque vegetazione, e spesso non sono accessibili agli stromenti aratori. Prima di tutto bisogna dunque in caso tale levarne il sale, respingendo le acque saline, ed introducendo all' opposto le acque dolci, e conservando anche le acque piovane, le quali poi si fanno scolare, quando saturate sono di parti saline, che nello scolo trasportano seco. Per contenere queste acque, distribuir conviene il terreno in piccoli quadrati, che rappresentino i scompartimenti d' uno scacchiere, e far quindi passare le acque da un quadrato all' altro.

I sig. fratelli *Herwyn* diedero un esempio di cosiffatta operazione nel vasto diseccamento delle *Moeres*: tre volte distrutti furono i loro lavori, ed il terreno restituito al mare per gli avvenimenti della guerra, od in forza di trattati, ed esso più funesti ancora della stessa guerra, se per gli stessi tutte vennero le chiuse di Dunkerque.

Seppero i sig. *Herwyn* nondimeno ricostruire l' opera loro, e godono adesso finalmente del frutto della loro perseveranza. Le difficoltà maggiore, ch' essi ebbero a superare, fu quella di spogliare il terreno dagli eccessi del sale e del bitume del misie, che inabile lo rendevano a qualsivoglia coltivazione.

Questi ostacoli non s' incontrano nelle paludi inondate da acque dolci, ma il loro suolo è ben sovente troppo argilloso, e non offre veruna vegetazione, e resiste perfino agli sforzi dell' aratro; bisogna nondimeno farvelo penetrare, ed a tale oggetto scegliere il momento, quando la terra è alquanto umida: si solleva essa allora in grandi masse, simili all' onde del mare, e lasciarla bisogna così esposta alle influenze meteoriche dell' atmosfera, cogliere il momento favorevole per rivoltarla di nuovo, ed il miore acconciamento da darle sarebbe quello delle sabbie e delle terre calcaree, se si avesse l' opportunità prossima di poterne disporre. I sassi, i rovinacci dei fabbricati, delle petriere, tutto ciò che altrove nuoce, qui giova; che se scavando i fossi e gli scoli si perviene a trovare sotto allo strato d' argilla un letto di sabbia o di ghiaia, una fortuna è questa pel proprietario. Spargere conviene dunque sul campo tutto ciò che si leva dai fossi: le sabbie, e le selci del mare vi diventano utili, e si perviene con questo miscuglio ad ottenere una terra vegetale eccellente. Anche privi però di tutti questi soccorsi, dalla sola natura aiutata da replicate rivoltature, attendere si possono ben presto alcune piante, che si moltiplicano da loro stesse; queste poi si sotterrano, ed il suolo viene in tal guisa renduto *vegetale;* ma aspettare conviene allora, che il tempo supplisca ai mezzi, ed i prodotti del fondo vanno ritardando più o meno, con la sola differenza che, terreni simili messi in coltivazione, acquistano una fecondità inesauribile, purchè maneggiati siano da mano esperta, perchè

bisogna sempre cogliere per le arature il momento più favorevole; ond' è ch' io premurosamente suggerirò ai proprietari d' avere a loro disposizione molti aratri ed altri stromenti aratori, per poter prendere, se pur è permesso di così esprimermi, il colpo del tempo.

L' operazione inversa di questa ora accennata s' incontra il più delle volte. Il suolo è torboso, mobile, trema e suona sotto il piede degli uomini e degli animali: diseccato, si abbassa profondamente; ma questa torba imperfetta, che viene enfieta dall' acqua come una spunga, deve riposare necessariamente sopra un fondo d' argilla, senza di che l' acqua non vi potrebbe dimorare. Che se il vomero dell' aratro può arrivare fino all' argilla, ripassando due o tre volte per lo stesso solco, la torba e l' argilla si mischiano, e formano una terra *per eccellenza*.

Io vorrei qui poter indicare quegli aratri tanto esaltati, che rivoltano ad otto, dieci ed anche dodici centimetri di profondità. Si citano quelli del sig. di *Fellemberg* in Hofwyl: io non ho mai veduto i loro effetti, ma so, che le opinioni sopra quelle macchine sono assai discrepanti, e che l' uso di esse fu quasi abbandonato del tutto.

Nell' aspettativa di fatti più positivi, oserò suggerire l' uso dell' aratro fiammingo, ovvero olandese, che si trova all' occidente, ove porta il nome di aratro di palude. Questa macchina è semplice, solida, e rivolta bene, non ha attiraglio, scivola facilmente sopra una creta ferroginea, ove le ruote si sprofonderebbero; solleva essa non di rado cubi di terra di un metro, sostiene lo sforzo di sei, otto, ed anche dieci buoi; converrebbe soltanto raddrizzare la linea del suo *tiro*, che forma col vomero un angolo troppo aperto, ciò che produce necessariamente una decomposizione ed una perdita di forze. Speriamo intanto, che le costanti premure della società d' agricoltura di Parigi ci procureranno finalmente i migliori aratri per la cultivazione delle terre di natura diversa, e la nostra speranza si ripromette tanto più probabile effetto, dai felici saggi che si vanno tutto giorno facendo. (*V.* l'*art.* COLTIVATORI.)

Il problema da risolversi consiste nel trovare un mezzo, tal che la resistenza incontrata del vomero nel fendere la terra, e la forza esistente nelle corna o nel petto degli animali attaccati all' aratro, esercitare si possano sopra linee parallele. Questo mezzo è stato indicato al vocabolo ARATRO; si applichi esso quindi al da me ricordato aratro fiammingo, e si otterrà allora un buon istrumento per i diseccamenti. Trascurati esser non devono nemmeno gli erpici pesanti; meno ancora i cilindri, che converrebbe rendere assai gravi, ed armarli di punte o cavicchie di ferro, per ispezzare le glebe, che resistono all' erpice.

Qualunque sia la natura del suolo, i letami sono sempre utili, tanto presi come *ingrasso*, quanto come *acconciamento*: se la terra è troppo argillosa, bisogna adoperarvi i letami, prima che siano convertiti in terriccio, perchè allora dividono la terra; se la terra è torbosa e troppo mobile, le convengono meglio i letami grassi, perchè la danno consistenza; se il terreno è troppo freddo, incorporare si può allora il letame coll' argilla, per formarne delle glebe da bruciare, perchè le ceneri di questa composizione divengono l'agente di vegetazione più efficace, ch'io conosce. Quest' uso è adottato nel Poitù, i cui abitanti fanno un viaggio di quaranta leghe per andare a comprare colle loro carrette questo prezioso acconcimento.

Adoperando riuniti tutti questi mezzi, si acquista la certezza di mettere i terreni diseccati in buono stato di coltivazione, ove riescire vi possono egualmente tutte le piante cereali, oleaginose e tintorie. La canepe ed il lino vi acquistano la finezza ed il nervo delle migliori canapi del settentrione; i semi danno buonissimo olio; il revizzone, le senepe vi crescono naturelmente, e spesso anche contro la volontà del coltivatore; vi riesce anche il colza, ed io fui assicurato che la robbia vi aveva dato buoni prodotti, e ciò deve anche essere, perchè tali terreni sono d' una natura eguale e quelli delle Fiandra, dell' Olanda, della Zelanda, ec.

A ciascuno dei rispettivi articoli, concernenti questa piante, si troverà il genere di coltivazione, che loro conviene, e la maniere di trarne vantaggioso pertito; mentre io ho dovuto qui restringermi ed indicare la preparazione da darsi al suolo della palude, per metterlo in buono stato di coltivazione.

Nomenclatura delle piante, che possono essere coltivate e seminate con vantaggio in quelle paludi diseccate, che convertire si vogliono in praterie.

* Avena maggiore ✝. G. *Avena elatior*, L.
.·. Sedeno palustre. G. *Selinum palustre*, L.
.·. Pigamo delle paludi. G. *Thalictrum flavum*, L.

✝ L' ' indica le piante di prima qualità.
I ** quelle di seconda qualità.
I .·. quelle di terza qualità.
II . quelle di ultima qualità.
T. Terreni torbosi.
G. Terreni ghiaiosi.

. Orecchio dei preti. G. *Rumex acetosa*, L.
. Scabbiosa palustre. G. *Stachys palustris*, L.
. Ginestrine salvatica. G. *Lotus corniculatus*, L.
. Astragalo palustre. G. *Astragalus uliginosus*, L.
. Laurenziana. G. *Inula britannica*, L.
** Codoline. T. *Phleum pratense*, L.
** Spannocchina acquatica. T. *Poa acquatica.*
** Meliloto bianco di Siberia. T. *Melilotus alba.*
* Cicerbita palustre. T. *Sonchus palustris*, L.
* Cnico pratense. T. *Cnicus oleraceus*, L.
.·. Senecione palustre. T. *Senecio paludosus*, L.
.·. Peucedano officinale, ossia Finocchio porcino. T. *Peucedanum officinale*, L.
.·. Epilobio a grappoli, ossia Vetrice fiorito. T. *Epilobium spicatum*, Lamarck, Dizionario; nominato falsamente da Crantz *Epilobium angustifolium*. Le specie, che porta questo nome non cresce che nelle Alpi.
.·. Epilobio amplessicaulo. T. *Epilobium hirsutum*, L.
.·. Epilobio palustre. T. *Epilobium palustre*, L.
.·. Spirea olmarie, ossia Regina dei prati. T. *Spiraea ulmaria*, L.
. Veronica beccabunga. T. *Veronica beccabunga*, L.
. Cicerchia pratense. T. *Lathyrus pratensis*, L.
.·. Salicaria comune. G. T. *Lythrum salicaria*, L.
. Canapa acquatica. G. T. *Epatorium cannabinum*, L.
. Nasturzio acquatico. G. T. *Sisymbrium palustre*, L.

Piante proprie alle arti economiche che possono crescere nello stesso terreno.

Equiseto invernale, *Equisetum hyemale*, L. (per le arti del falegname, del tornitore e dello stipettaio.)
Acoro aromatico, *Acorus calamus*, L. (medicinale.)
Menta peperina, *Mentha piperata*, L. (medicinale, e per condir vivande.)
Ibisco palustre, *Hibiscus palustris*, L. (per la filatura.)
Altea officinale, *Althea officinalis*, L. (per la medicina, e per la filatura.)
Ortica dioica o vivace, *Urtica dioica*, L. (per la filatura.)
Luppolo maschio e femmina, *Humulus lupus*, L. (per la birra).

Coltivazione a bosco.

Alla fine di questo capitolo indicherò quei legnami, che allignano nei diseccamenti. In nessun altro terreno non si ottiene una vegetazione più rapida di questa, ma vi sono delle essenze di bosco, che non vi possono riuscire.

Due sono le maniere di preparare il terreno destinato ad essere piantato a bosco. Talvolta basta sprofondarvi il terreno quanto è più possibile coll' aratro, e piantare nei buchi fatti, come da per ogni dove; e questo si chiama *piantare a piatto*, perchè il terreno vi resta piatto ed eguale: questo metodo è senza dubbio il meno dispendioso, ma non riesce sempre, e vi sono ancora circostanze, nelle quali non si può adoperarlo. Importa qui il far riconoscere queste circostanze, onde non abbandonare il proprietario al dispendio inutile del *denaro*, e, ciò ch'è più prezioso ancora, del *tempo*, mentre nulla vi è di più crudele, che il vedere dopo alcuni anni piantagioni, da principio ben riuscite, languire di seguito, intristire, e perire, ciò che succede sempre quando sotto lo strato di terra vegetale poco profondo si trova un letto di terra puramente argillosa; le radici non vi possono penetrare, e quando il terreno diventa acquoso (anche senza essere inondato) gli alberi intristiscono e languiscono, e molto più poi quando si temono le inondazioni passeggiere, e nondimeno è allora appunto il momento conveniente per coprire il terreno di bosco. In tutti questi casi bisogna tagliare la palude in piccoli argini o rialti paralleli, i quali trovarsi devono ciascuno fra due fossi, la cui terra gettata sugli argini viene appianata. Ognuno ben vede, che questi rialti formati si trovano con terre mescolate d' argille, di torbe, ec.; che il suolo di questi argini si trova rialzato con tutta la terra scavata dai fossi, i quali ricevono le acque superflue, intese a conservare nell' atmosfera un' utile freschezza, e ad abbeverare le radici del bosco piantato.

Conosco anch' io, che questo metodo è più dispendioso, ma conosco anche se ne trova il compenso nei prodotti, per cui il denaro in esso impiegato viene ad essere collocato e vantaggiosissimo interesse. Posso questa specie d' usura ripetuta dalla terra succede ad ogni altra, e sussistere sola per i coltivatori. Io terminerò questo capitolo con la nomenclatura degli alberi, che coltivare si possono con vantaggio nei diseccamenti.

Alberi ed arbusti che coltivare si possono nelle paludi diseccate, che propri sono agli usi domestici, utili nelle arti, ed i fogliami di parecchi fra essi servir possono al nutrimento dei bestiami.

Frassino ordinario, *Fraxinus excelsior*, L.

Salcio vinco, a foglia opposte, *salix helix*, L. } per l' arte dei panierai.
Salcio rosso, *salix rubra*.
Salcio giallo, *salix vitellina*.
Salcio bianco, *salix alba*.
Pioppo bianco, *Populus alba*.
Pioppo libico, *Populus tremula*, L.
Pioppo tiberino, *Populus nigra*, L.
Ontano comune, *Betula alnus*, L.

Alberi grandi propri alle paludi diseccate, il cui legname è utile alle arti.

Pioppo del Canadà, *Populus monilifera*, Hort. Kew.
Mirica di Pensilvania, *Myrica Pensylvanica*, Mus. Par. (arbusto).
Mirica gale, ossia Pimento reale, *Myrica gale*, L. (arbusto.)
Platano occidentale, *Platanus occidentalis*, L.

PARTE QUARTA.

REGOLAMENTI, O STATUTI NECESSARI ALLE SOCIETA' DEI DISECCAMENTI.

Fu di già detto al principio di questo articolo, che i diseccamenti di una certa estensione potevano essere ben di rado intrapresi od eseguiti da un solo proprietario od appaltatore, di cui tutta la fortuna bastare non potrebbe per supplire alle spese necessarie. Si formano dunque quasi sempre dalle società o commandite fra i proprietari delle paludi diseccate.

La legge del 4 piovoso, anno VI, e quella del 16 settembre 1807, hanno fissato o determinato le relazioni ad obbligazioni dei diseccamenti verso il governo, e non v'ha dubbio, che il *codice rurale* compirà ciò, che manca ancora a questa parte importante dell' amministrazione.

Qui non si tratta dunque, se non del governo interno, che prescriver si devono le società di proprietari dei diseccamenti volontariamente formate sotto gli auspici del governo, per determinare i diritti della società verso ciascuno dei soci, i doveri di questi verso la società, e gl' impegni rispettivi ch' essi contraggono fra loro. (*Vedi* l'art. 26 della legge 16 settembre 1807.)

Quando ogni cosa non viene bene determinata dall' atto di associazione e da regolamenti invariabili (1), l' anarchia interna distrugge le società, i fondi vanno dispersi in discussioni giudiziarie, i lavori sono abbondenti, e la ruina dei proprietari è inevitabile. Il suolo francese è coperto di diseccamenti abbandonati per effetto di processure ben più pericolose per essi delle acque, onde sono minacciati. L' articolo 24 della legge del 16 settembre ha per buona sorte a ciò provveduto; ma la rovina dei soci non sarà perciò meno consumata, ed impedirà, che associazioni tanto utili abbiano a formarsi nell' avvenire.

I consigli medesimi da me dati nei capitoli precedenti diverrebbero pericolosi, poichè non tenderebbero che a compromettere capitali immensi, e la fortuna dei soci.

Mi sono creduto quindi in dovere di terminare il mio lavoro sopra i diseccamenti, offrendo le basi principali dell' atto d' associazione, e gli articoli indispensabili nei regolamenti da adottarsi. Io non avrei osato intraprendere cotale lavoro, se avuto non avessi per

(1) Questi regolamenti, conforme all' indicata legge, devono essere visti ed approvati dal governo; ma importa, che siano ben presentati dai proprietari, perchè il governo non può conoscere gl' interessi d' ogni località, come li conoscono quelli, che la possedono: io ho dunque creduto doverli instruire sopra i veri loro interessi.

guida gli statuti delle paludi del Piccolo-Poitù, che recati furono nelle nostre contrade dagli Olandesi e dai Fiamminghi, i quali verso la fine del seculo XVI vennero ad intraprendere i superbi diseccamenti dell' occidente e del mezzogiorno. Ai consigli dei *Bradley*, dei *Siette*, dei *Thomas le Sec* ed altri, io aggiungerò soltanto ciò che m' insegnò l' esperienza di quelli, che vennero appresso, ed anche la mia personale, come pure quella degli amici, che mi succedettero nella direzione di parecchi diseccamenti dell' occidente.

Credo poi di non aver nulla accampato in questo lavoro sopra i diseccamenti, che comprovato non sia dai fatti; e potrei indicare le località, ove facile sarebbe il riconoscere quelli, che furono da me citati. Ciò è quanto esigo per tutta ricompensa del mio lavoro.

Atto d' associazione.

Diritti della società e dei diseccatori.

I proprietari d' un diseccamento formano un corpo di società, rappresentato da sindaci, ossia agenti, sottoposti alle leggi e regolamenti generali sopra i diseccamenti, ed agli statuti e regolamenti particolari, ch' essi prescrivono a loro medesimi, dopo che i primi sono stati debitamente ratificati.

Il primo atto dell'associazione dev' essere senza dubbio verso il governo, per ottenere la sua autorizzazione, e godere dei privilegi accordati ai diseccatori.

Il second' atto, è quello di regolare i propri diritti verso i vicini, onde non avere in seguito inquietudini. Devono i vicini dichiarare innanzi al prefetto, se intendono di essere compresi o, non compresi nell' intrapresa generale.

Se vi si rifiutano, non perdono essi già il diritto di diseccarsi in avvenire, ma non possono più farlo, se non supplendo ad una indennizzazione pronunziata da periti, o comprando i terreni necessari per iscavare i canali, alzar dighe, ec.

Se approfittano dei lavori già fatti d' un diseccamento vicino (ponendosi di concerto), determinare dovrassi un livello per lo scolo delle acque da una palude all' altra, ovvero convenire, che le cateratta chiuse a chiave non potranno aprirsi, se non col consenso dei direttori o sindaci delle due società.

Se si tratta di stabilire un canone o livello, stipulato dev' esser questo in frumento di prima qualità.

Senza queste precauzioni preliminari insorgono contestazioni interminabili, che rovinano le imprese.

Se v' ha d' uopo di passare sopra l' altrui terreno, per condurre le acque al bacino che deve riceverle, prima di nulla intraprendere, bisogna trattare amichevolmente, o ricorrere alla parte pubblica, che nomina periti, ec. (*Vedi* il codice civile ed il codice rurale.)

Dopo regolati gl' interessi verso gli estranei, determinarli bisogna anche verso i soci e proprietari del terreno da diseccarsi.

Quando tutto è conciliato, si formi un regolamento generale, che, adottato una volta, cangiato esser non possa, o modificato, se non per volere dei tre quarti tra i membri interessati.

Se vi sono degli opponenti, venga fatta loro l' offerta di comprare il loro terreno, a stima dei periti, o di farlo valotare in *istato d' inondazione*, per riceverne l' equivalente in *terreno diseccato*, stimato da periti: il soprappiù del terreno rimane all' impresa.

Se gli opponenti ricusano questi

patti, si ricorra all' amministrazione, la quale certemente agirà allora d' uffizio.

Passiamo ora all' atto stesso d' associazione, tracciandone rapidamente le clausole più importanti.

Clausule più importanti dell' atto di società.

Tutti i soci devono assoggettarsi:

1.° Alle ipoteche risultanti dalle iscrizioni, che potranno esser prese da coloro, che presteranno fondi agli azionisti; i direttori o sindaci devono essere autorizzati a poter ipotecare *specialmente*, sia ai prestatori dei fondi, sia agli appaltatori de' lavori, sullo stato levato di comune assenso e sottoscrizione delle società, loro sindaci o direttori autorizzati dalle deliberazioni in forma.

Contenendo il corpo intiero del diseccamento tanti campi, contrassegnati da levante a .... da ponente a ...., se effettuato viene tra i soci lo scompartimento del terreno, indicare conviene nell' iscrizione il nome di ciascun proprietario, la quantità di campi che egli possede; in modo che l' ipoteca essendo bene e chiaramente *specificata*, non possa estendersi sopra gli altri beni del socio, ma anche in modo che il socio stesso non possa alienare, vendere, trasmettere ciò che possiede nel diseccamento, se non coll'aggravio dell' ipoteca, con cui è vincolato per la sua parte contributiva (a tanto per campo) nei fondi presi ad imprestito, e che sottoposto egli non sia ad altra solidarietà, se non se a quella degli altri consoci, verso i quali trova una guarentigia nell' ipoteca speciale, a cui sottoposti si sono essi pure.

La dimenticanza di queste formalità ha prodotto la rovine di molte famiglie di proprietari, e di molte imprese di diseccamenti.

2.° Ogni socio deve assoggettarsi alle deliberazioni, che saranno prese nelle assemblee generali, delle quali verrà fissata l' epoca, ed alle quali convocati verranno tutti coloro, che avranno diritto, quindici giorni prima, al domicilio determinato da tutti nella estensione del dipartimento, ove si tengono le assemblee.

3.° Ognuno deve assoggettarsi a pagare le contribuzioni che verranno stabilite, come le contribuzioni pubbliche, ed in difetto di pagamento ad essere impedito per la stessa via.

4.° Regolare conviene la quota dei campi di terreno, che dà un diritto per deliberare nelle assemblee; diversamente l' effetto delle successioni, vendite, ec. porta suddivisioni tali, che confondono tutto; per cui coloro che possedono due o quattro campi, danno la legge a quelli che ne possedono mille.

Nelle società dei diseccamenti sono le proprietà quelle che importa rappresentare, e non i proprietari; e la proprietà non può essere bene rappresentata se non da coloro, che hanno un interesse reale a sostenerla. Questo principio, ora fortunatamente ammesso in tutte le assemblee politiche, per la formazione dei corpi elettorali o rappresentativi, tanto più necessario diviene alle società dei diseccamenti, che esposte si trovano diversamente a doppio pericolo.

Se le assemblee, che li rappresentano, sono troppo numerose, non si può più discutere, si perde la facilità d' intendersi; coloro che possedono alcuni campi di terra non vogliono adattarsi a verun sacrifizio, e formando essi il numero maggiore, la loro opinione predomina, gli altri proprietari si disgustano, rinunziano alle loro imprese, i lavori restano abbandonati.

Partendo da questi principii parecchie società di diseccamenti adottarono le seguenti regole, che proporre si possono ad ogni altra società di simil genere, salve quelle modificazioni, che potessero occorrere, senza però mai distruggere il principio.

1.º Nelle paludi al di sotto di seicento arpenti non saranno ammessi a deliberare ed a votare, che i dieci più ricchi proprietari, possidenti per lo meno venti arpenti.

2.º Nelle paludi dai seicento a duemila arpenti, i quindici maggiori possidenti, aventi la proprietà per lo meno di quaranta arpenti.

3.º Nelle paludi dai duemila ai seimila arpenti, i venti proprietari più ricchi, possidenti per lo meno sessanta arpenti.

Al di là di seimila arpenti, queste assemblee non potranno essere composte oltre di trenta votenti, presi fra i maggiori proprietari, possidenti per lo meno cento arpenti.

4.º Se in questi indicati diseccamenti non si trova il domandato numero di proprietari, che possiedano le qualità ricercate per votare, riunirsi possono diversi proprietari per formare questo numero, e nominare uno fra essi per rappresentarli. Quelli, che possedessero moltiplicate le quantità richieste, non possono avere più d'un voto.

5.º Nelle società composte di proprietari di paludi diseccate in parte del tutto, in parte per metà, od in parte soggette alle acque per diversi mesi, ciascuno dev' essere chiamato a votare, in proporzione dell' interesse ch' egli può avere nella società, e nei lavori comuni. Questo interesse viene sempre determinato dalle contribuzioni precedentemente pagate; in modo che se le paludi semi diseccate non pagarono che la metà del terreno diseccato, converrà possedere o rappresentare il doppio dei terreni diseccati; se poi le paludi bagnate non pagano che il quinto o il decimo per campo dei terreni diseccati, converrà possedere cinque volte, o dieci volte più di campi, o rappresentarli almeno.

6.º Nel caso delle società *miste*, come quest' ultime si nominano, vi si chiamera sempre un terzo dei proprietari, possidenti o rappresentanti la quantità prescritte dei terreni semi-diseccati, o bagnati, e questo numero può esser preso fuori da quello de' votanti accordati al diseccamento.

Le assemblee, di cui si tratta, hanno sempre il diritto di chiamare nel loro grembo quelli fra i proprietari, i cui talenti e cognizioni potrebbero essere loro utili; ma per ammetterveli ci vuole una deliberazione in forma di quelli che hanno un diritto di votare.

Mi avvedo bene, che tutte queste minute istruzioni tollerate esser non possono che dalle *parti interessate*; ma è appunto per esse ch' io scrivo.

Bisogna stabilire, che il terreno dei canali, dei loro sfoghi, degli argini, delle cinture, e contro-cinture, dei franchi-orli larghi di dieci metri, lungo gli sfoghi dei canali generali, cinture e contro-cinture, sia di dominio generale della società, senza poter essere mai alienato; che per conseguenza giusto e preventivo compenso ne venga accordato ai proprietari, i quali nondimeno godono del terreno, coll' aggravio però di lasciarne levare tutta la terra necessaria per i lavori e manutenzione del diseccamento.

Oltracciò assoggettarsi deve ciascuno a somministrare in seguito tutta la terra necessaria per i lavori generali in caso di bisogno, ma sempre dopo un compenso regolato da arbitri,

rispettivamente nominati, e pagato un terzo di più della stima.

Questi sono gli oggetti più importanti: osservandoli, si eviteranno le dissensioni, i processi, la rovina inevitabile delle imprese. L'entrare qui in più minute spiegazioni, e formare un codice intiero, sarebbe cosa impossibile.

Passiamo ora ai regolamenti di amministrazione interna, agli statuti della società.

Statuti, ossia regolamenti per i soci, e governo di amministrazione interna.

Noi abbiamo in questo genere un modello di regolamenti, ai quali nulla resta d'aggiungere, se non quanto dipende dagli avvenimenti susseguenti, dai cangiamenti sopraggiunti agli uomini, alle cose, alla pubblica amministrazione.

Questi sono gli statuti fatti per i disseccamenti del Piccolo-Poitù, del 19 ottobre 1646, e gli statuti per i disseccamenti delle paludi del Poitù, sanzionati nel primo agosto 1654.

Furon dessi l'opera dei *Siette*, dei *Bredley*, dei *Natale Champenois*, di quegli Olandesi celebri, che *Sully* chiamò in Francia nel secolo XVI, i quali vi recarono la loro saggezza con la loro industria, ed ai quali noi dobbiamo quasi tutto ciò ch'esiste in oggi dei grandi lavori dell'occidente e del mezzogiorno.

Diventati essendo assai rari quegli statuti del Piccolo-Poitù, utile io suppongo il qui riportarne le principali disposizioni; e coloro poi, che ne volessero una spiegazione maggiore, ricorrare possono al mio *Saggio sulla legislazione e regolamenti necessari ai disseccamenti da farsi, o da conservarsi in Francia* (Parigi, presso *Madama Huzard*, anno X.).

Se vi esiste un atto di associazione anteriore all'impresa, il quale contenga la clausula dell'atto di società, inserito qui sopra, inutile sarà il ricordare tali clausula negli statuti o regolamenti particolari. Se poi l'atto di associazione non esiste, le prime clausule dei regolamenti devono essere quelle, relative all'ipoteca, alla quota di campi, per avere voto deliberativo nelle assemblee, alle contribuzioni, all'epoca fissa di queste assemblee, all'obbligo di assoggettarsi a queste deliberazioni, sanzionate dal prefetto, ec. *Vedi* l'atto di associazione surriferito. Ogni socio deve scegliere un domicilio, per ricevere gli avvisi, quindici giorni prima, nel dipartimento ove si tengono le assemblee, e l'assemblea sola può cangiare il luogo delle sue precedenti sedute.

Si può farsi rappresentare, ma non dai fittanzieri, perchè gl'interessi dell'usofruttuario sono spesso contrari a quelli del proprietario.

Ogni proprietario deve obbligarsi d'inscrire nelle sue locazioni l'obbligo da imporsi a tutti i fittanzieri di recarsi coi loro operai, carrette, e cavalli al tocco della campana a martello, o sopra requisizione *in iscritto* dei direttori, sindaci, o mastri delle dighe, sotto pena di cinquanta franchi di multa per ogni coppia di campi, e ciò in caso di pericolo imminente, ed a carico d'indennizzazione per parte della società.

Ciascuno deve obbligarsi di non fabbricare, di non passare in carretta nè in vettura sulle dighe, senza un'autorizzazione *per iscritto* del direttore, ed in competente stagione;

Di mantenere i suoi fossi o scoli particolari in buono stato, rimondandoli per lo meno ogni quinto anno;

Di non istabilirvi reti mute, nasse, turacci, che ritardino il corso delle acque;

Di non deporre nei canali nè canape, nè lino, nè cuoio, od altri oggetti capaci d'infettare le acque;

Di praticare abbeveratoi per i bestiami, affinchè questi non cagionino frane negli argini;

Di non piantare sulle dighe nessun albero, di cui lo stelo non possa essere tagliato all'altezza tutto al più di due metri (*vedi* Coltivazione dei disseccamenti);

Di nulla operare in somma, che contrario esser possa all'interesse generale, riconosciuto dalle deliberazioni della società.

I regolamenti devono anche specificare il numero dei pali, graticci, sacchi, pezzi di legno, che trovarsi dovranno sempre nei magazzini, per prevenire le disgrazie.

I regolamenti devono ricordare, qualmente la legge vuole, che i podestà e prefetti prevenuti siano sempre del giorno e dell'ora delle assemblee, e del loro motivo.

Che se interessato è in tali diseccamenti anche lo Stato, il prefetto deve esserne tanto più prevenuto, onde possa farvi intervenire un suo commissario, il quale avrà voto deliberativo

Se interessate vi fossero le comuni, verranno queste rappresentate dai loro podestà.

Queste sono le disposizioni generali, che trovarsi devono nei regolamenti.

Ve ne sono delle altre particolari a ciascuna palude, secondo la sua estensione e la sua importanza.

Determinare devono esse il modo di amministrazione, composto ordinariamente d'un direttore generale o sindaco, d'un sotto-direttore, sempre residente sulla palude (questo può essere fittanziere), d'uno o più commessi, o mastri delle dighe, per condurre i lavori, secondo gli ordini dei direttori, o sindaci, dati per iscritto, d'un cassiere, che deve rendere ogni anno i suoi conti.

Tutti i soci e fittanzieri devono assoggettarsi a pagare le contribuzioni delle paludi, come le contribuzioni pubbliche, e nelle stesse forme.

I podestà devono prendere gli stessi impegni per la loro comuni.

Conviene anche determinare la durata delle funzioni di questi diversi agenti, ed il loro salario, onde rinnovarli tutti ad un tempo.

I soggetti delle deliberazioni devono essere presentati ogni anno dai direttori, o sotto-direttori, o cassieri, i quali si suppliscano a vicenda, in caso d'assenza o di malattia.

I voti devono essere presi alla maggiorità dei membri convocati, e contati alternativamente dalla sinistra alla destra di colui, che presiede all'assemblea; alla testa di tutte le deliberazioni dev'essere iscritto il nome di tutti i membri presenti. Se non v'interviene per lo meno un terzo degl'interessati, gli agenti della società si raccolgono innanzi el prefetto, il quale convoca d'uffizio una seconda assemblea.

Se neppure a questa seconda convocazione interviene il terzo degl'interessati, gli agenti presentano al prefetto lo stato delle domande, e delle contribuzioni necessarie per i lavori. Il prefetto, sul parere del sotto-prefetto e di un ingegnere (quando lo creda necessario), emana un decreto di esecuzione.

In mancanza di convocazioni annue degli agenti, tre soci interessati possono domandarle ai prefetti o sotto-prefetti, e questi possono ordinarle d'offizio; ed in difetto di riunione, decidere sulle proposizioni o domande avanzate da uno o più interessati, ordinare

contribuzioni, nominare d' uffizio sindaci, cassieri od altri agenti.

Tutti questi atti devono essere trascritti sopra un registro, e protocollati senz'altra spese, che una tassa fissa. Copia in forma delle deliberazioni deve sempre restare depositata alle prefetture.

Le deliberazioni non sono esecutorie, se non dopo la sanzione del prefetto.

I direttori, sindaci, o cassieri devono essere depositari di tutti i titoli, atti, statuti, regolamenti, deliberazioni delle società, rilasciandone una ricevuta per iscritto, depositata a mano del cassiere.

Indipendentemente dai suoi agenti ordinari, può nominare la società dei commissari o invigilanti, per esaminare i conti ed i lavori fatti e da farsi, e per renderne ragione alle assemblee generali; ma questi non hanno verun diritto di *direzione* sopra i lavori e sopra gli agenti della società, e non arrecano alla società altro vantaggio, se non quello dei loro consigli. L' uso si è di nominarli fra gli antichi agenti più commendabili per i loro talenti: devono essi prestar giuramento innanzi al giudice di pace, e la loro testimonianze fa fede in giustizia, come quella delle guardie campestri.

Fra tutte le clausule da inserirsi negli statuti delle società, che non hanno no atto di associazione, e nelle quali (per una falsa speculazione) ogni socio è rimasto proprietario del terreno, delle dighe e canali, dei loro sfoghi e franchi-orli, consiste in preservare, che nessuno possa alienarli se non in favore della società, ovvero dopo lo spazio di tre mesi decorrenti dal giorno della fatta offerta: se l' offerta viene accettata, il terreno verrà stimato da periti rispettivamente nominati, e pagato in contanti un terzo al di sopra della stima.

Tali sono le clausule più ordinarie, che devono inserirsi nei regolamenti: esse non devono essere mai cangiate o modificate, se non per avviso di tre quarti dei votanti convocati straordinariamente in un'assemblea, il cui oggetto dev' essere indicato, senza di che non v' ha più nè regola, nè sistema nelle condotte dei lavori dell'amministrazione.

Non si creda già, che questi regolamenti dipendano dalla sola amministrazione pubblica. Certo è ch' essa vi ha un grand' interesse; ma ognuno deve ben conoscere, nell'entrare in società, i diritti di che vuole assicurarsi, e gl' impegni che contrae verso i suoi consociati, e questi verso di lui. Diversamente è impossibile di sostenere queste specie di amministrazioni, assai più complicate che non si crede; tutto allora finisce in contestazioni, i lavori restano abbandonati, le operazioni ed i capitali perduti.

Relativamente poi alle deliberazioni particolari da prendersi in ogni società per i lavori e per la loro manutensione, ognun vede l' impossibilità di tracciarne qui il modello; dipendono essi dai lavori medesimi, di cui si è parlato più indietro. (*Vedi* Diseccamento in grande.)

Considerazioni sopra i diseccamenti in grande.

La scienza dei diseccamenti in grande mi sembra non dover essere che il patrimonio di alcuni uomini privilegiati, i quali alle profonde loro cognizioni in architettura idraulica uniscono un' esperienza consumata in questo genere di lavori, o per lo meno, come assai bene lo disse l' egregio *De Chassiron*, posseder devono *quell' eccellente spirito d' osservazione*, *che può spesso supplire ad una grand' esperienza*; imperciocchè se la teorica

in un certo nnmero di circnstanze insufficiente diventa par risolvere le difficoltà, eha s' incontrano spesso nei lavori, a quanti saggi dall'altro lato, a quante spese inutili o superflue l' esperienza sola non resterebbe esposta, se nel suo cammino guidare ed illuminare essa non si lasciassa dalla face della teoria? Il sig. *De Chassiron*, al quale noi dobbiamo la migliore opera, cha sia stata finor pubblicata sopra i diseccamenti in grande, sembra disposto nondimeno a dubitare dei soccorsi, ehe una sana teorica potrebbe somministrare alla pratica nella loro esecuzione, ed ha sopra di me il non lieve vantaggio dell' esperienza. Pel bene nondimeno della scienza tentare io voglio di giustificare la mia opinione.

Secoodo lui non si può ottenere il diseccamento di una palude, che osservando dne condizioni principali ed essenziali: la prima consiste nel contenere le acqua esterne, che si diffondono sulla sua superficie, e da dove esse non possono più scolare, e la seconda nel vôtare le acque stagnanti.

Per conseguire la prima di queste condizioni sulle rive del corso di acqua che inonda la palude, in tempo del suo crescimento si costruiscono rialti, che alzare si devono col suolo stesso sul quale vengono stabiliti; e le dighe devono avere *dimensioni sufficienti*, per resistere alla pressione delle acque maggiori, l'elevazione a le correnti delle quali sono quasi sempre conosciute lucalmente.

Ma come determinare anticipatamente queste *dimensioni sufficienti*, la cui cognizione è nondimeno necessaria *per formore il calcolo delle presuntive spese del diseccamento?*

Considerando da un lato tutte le cause, che influir possono sulla forza di pressione dell' acque contro le dighe, e che non è sempre facile lo scoprire; e considerando dall' altro la difficoltà di comprovare la tenacità delle differenti nature di terre, con le quali si dovrà costruirle, il sig. *De Chassiron* pensa, essere impossibile l' adoperare la via dell' analisi per calcolare le forze e le resistenze, e per determinare in conseguenza le dimensioni di queste dighe con bastante precisione; e per sottrarsi a cosiffatto inconveniente propone egli di tentare per ogni singolo caso *la costruzione d' una certa lunghezza di rialto con dimensioni tali, quali potrebbero venir suggerite da consumata esperienza, e di esporre il rialto all' inondazione.*

« Se questa parte di diga, aggiunge egli, resiste alla pressione delle acque grandi, è possibile assicurarsi, che terminando la sua costruzione sulle dimensioni medesime, la totalità resisterà egualmente alle acque grandi. »

Prima di tutto, siffatta consegoenza non è rigorosamente ben dedotta nella pratica, a motivo della varietà delle cause, che possono singolarmente aumentare la forza di pressione delle acque sopra un punto della diga piuttosto che sopra un altro, quando contenute saranno in totalità. Ma supponiamo, che la consegnenza sia giusta.

Codeste dimensioni provvisorie del rialto saranno necessariamente o troppo deboli, o troppo forti, o rigorosamente sufficienti.

Nel primo caso il rialto verrà atterrato dalle acque grandi, e perduta sarà la spesa della sua costruzione.

Nel secondo caso la diga resisterà, ma le spese della sua costruzione saranno maggiori di quello cha avrebbero dovuto essere.

Nel terzo caso poi tutto il successo dell' operazione sarà il prodotto del solo accidente.

L' incertezza medesima regoa a-ziandio nella determinazione della direzione e delle dimensioni da darsi ai canali principali e secondari di diseccameoto, ed anche qui c' insegoa di andar tentooe per assicnrare lo ecolo delle acque interne. Vero è, che in questi ultimi lavori poco coosiderabili diventano le spese superfloe, alle quali è possibile trovarsi esposti, perchè i saggi si faono in dimensiooi più piccole, allargando poi e moltiplicando i caneli, queoto può essere necessario pel buoo esito dell' operazione.

Che che oe sia, da questa osservaziooi risulta che, col solo metodo dei tentativi impossibile si rende il calcolare in antecedenza la spesa dei lavori grandi di diseccamento, e di osservare così la prima regola di prudenza, con tanta ragione raccomandata dal sig. *De Chassiron*, prima di determinersi ad intraprenderli. Esposti in vece si resta il più delle volte nella loro esecuzione, o a spese inutili, o a spese superflue: alternative sempre dispiacevoli a siogolarmente scoraggianti per l'uomo prudaote, capaci oon di raru di distoglierneIo, mel grado la certezza dei vantaggi che trerre si potrebbero da un grande diseccamento. Ma è dunqua assolutamente certo, che noo vi sia mezzo alcuno per sottrarsi ad ioconvenienti sì graodi, e che la scienza idraulica trovisi realmente tuttora eusì imperfetta, da oon pnter abbracciare col sussidio dell' esperienza nelle sue formule tutti quegli elementi, ch' entrar davono oel calculo di stima d'un tal lavoro? Confesso di avere ripugnanza per adottare una tele opioione; amo di credere in vece, che sie possibile riuscirvi, per lo meno in ciò che riguarda la costroziona dei rialti e dei canali principali del disaccamento, e che a motivo della varia circostanze locali, la teorica, l'esperienza e l'osservazione potrebbero prestarsi sempre soccorso reciproco, per bastare a prevedere le difficoltà da vincarsi, ed a determinere i mezzi più semplici e più economici da adoperarsi per superarle.

Di fatto, ooi abbiamo veduto, che le due principali opereziuni d' uo diseccamento coosistono: 1.° uel contenere le acque esteroe con rialti di dimensioni sufficienti per resistere alla pressione delle acqoe più graodi; 2.° nel vôtare tutte le acque ioteroe col mezzo dei canali principali e secoodari di diseccamento. Per suppllre al primo oggetto, bisogna avanti tutto coooscere la forza di pressiooe delle acque più grandi da contenere, onde poter opporre loro nella massa della diga uua resisteoza sufficiente.

Ma la scienza idraulica iosegna, che questa pressiooe è reppreseuteta dalla massa delle acque, ehe dovrauno agire sul rialto, moltiplicata con la loro celerità media; ed insegna pure la meoiera di calcolare questa maesa, e di determioare questa celerità. Il risultamento di questi calcoli è l' espressione allora conosciuta della forza di pressiona delle acque cootro il rialto, presciodendo dalle cause accidentali o locali, che possono diminuirla od accrescerla, nun calcolabili in teorica. Io caso tale non ei tratta più, che di aumentare o diminoira questo resultato secondo le osservaziooi locali, per dare all' espressione di questa forza un valore definitivo, se non rigorosamente preciso, tanto per lo meno approssimativo alla verità, quaoto poò esigerlo la pratica.

Conduceudosi in tal goisa si arriverà dunqoe a coooscere le forze del oemico, contro il quale si deve combattere, a perfino i punti dove più eoergici saranno i suoi attacchi, ed in conseguenza anche si arriverà a cooosceгe

la massa di terra, che converrà loro opporre nei differenti punti per assicurarsi della vittoria. Ciò posto, l'altezza delle acque più grandi è localmente conosciuta, e quella, che dar dovrassi al rialto, sorpassere la deve d'una quantità *grande abbastanza*, perchè le acque non possano mai superarne la sommità.

Da un'altra parte conosciuta è del pari dalla pianta del terreno la lunghezza sviluppata del rialto.

Finalmente alcuni colpi di snechiello, bastantemente reiterati, faranno conoscerne la nature, e per conseguenza il peso specifico delle terre, con le quali il rialto verrà costrutto.

Con questi diversi elementi poi si troverà facilmente la densità media da dersi al rialto, per metterlo in istato di resistere in tutti i suoi punti ai maggiori sforzi delle acque; imperciocchè conosciuta la loro pressione, e rappresentata da un peso determinato, e data l'altezza e lunghezza del rialto, non meno che lo specifico peso delle terre, con le quali esso verrà costrutto, non si tratterà allora più che di procurare a questo rialto una densità capace di assicurargli un peso, per lo meno equivalente a quello che rappresenta la forsa della pressione delle acque.

Questa densità, data dal calcolo, non dovrà qui essere d'altronde considerata, se non come un *minimum*, perchè si avrè sempre la necessità di aumentarla d'una certa quantità che indicata può essera della sola esperienza, tanto per assicurare l'effetto del rialto, quanto per impedire l'ammucchiarsi delle terre, e la degradazione delle acque sopre il suo esterno pendio.

Questo andamento è, per avviso nostro, naturale; toglie ogn'incertezza sulle presuntiva spesa dei rialti, e si rende in somma soddisfacente assai più che il metodo dei tentativi.

Lo stesso è a dirsi per i canali di diseccamento, che vôtar devono le acque interne delle paludi: anche qui appartiene alla teorica, modificata ed illustrata dall'esperienza, il determinarne in antecedenze le direzioni, il prescriverne le dimensioni, ed il notare per conseguenza tutti gli elementi, che devono entrare nel calcolo preliminare ed indispensabile delle spese per la loro costruzione.

1.° La teorica insegna, che per diseccare compiutamente una palude, conviene, che il canale principale, il quale vôtare ne deve le acque, sia diretto in maniera da andare a terminare in un punto del bacino inferiore, od in un punto inferiore del letto d'un fiume, ove la superficie della acque più alte stia ad un livello inferiore a quello del punto più basso della palude, affinchè in ogni tempo perfino nei crescimenti dell'inverno, l'acqua della palude scoli senza interrompimento, ed affinchè le acque del fiume rigurgitare, nè arrestare non possono giammai il suo scolo.

2.° Le dimensioni di questo canale devono essere tali, che lo scolo della sue acque in ventiquattro ore eguagliar possa, entro lo stesso spazio di tempo, il prodotto delle acqua o di pioggia, o di sorgente, o di fiume, che vi cadono, o pur vi s'introducono; diversamente, vale a dire, se queste dimensioni non fossero sufficienti, ne risulterebbe ingorgamento alla presa di acqua di quel canale, e la palude non sarebbe compiutamente mai diseccata.

Ma vi sono diversi mezzi per supplire ad una tale condizione, e bisogna conoscerli tutti, per potere scegliere quello, che sarà definitivamente il più vantaggioso. Possibile, per esempio, diviene il calcolare con sufficiente precisione la quantità media delle acque della palude, che scolare dovranno quo-

tidianamente pel canale principale, la teorica insegna poi a determinare le dimensioni, che deve avere il canale aperto, ovvero la *sua sezione*, per poter espellere in venti quattr'ore tutta l'acqua da esso ricevuta secondo la celerità, che l'acqua acquisterà in esso, in relazione al suo declivio.

Il declivio più o meno grande del canale, ed in conseguenza la celerità che le acque vi acquistano, dipende: 1.° dal punto del fiume, o del bacino inferiore, che sarà stato scelto per suo sbocco; 2.° dal minore o maggiore sviluppo, che verrà dato alla sua direzione; e siccome per procurargli una evacuazione giornaliera di acqua, eguale al prodotto di quella della palude, si ha l'arbitrio di dargli *una sezione grande con minore declivio*, ovvero *una sezione minore con un declivio maggiore*, così bisognerà essere al caso di poter calcolare i vantaggi particolari di ciascuno di questi mezzi, onde appigliarsi o a quello che offrirà una spesa minore di costruzione, o a quello che procurerà una celerità di corrente, che approssimi quanto è più possibile alla celerità di *regime* (1), la sola, che risparmiar possa una grande ulteriore manutenzione.

Fissata una volta la scelta della direzione e del declivio del canale, si perviene a conoscere anche la sua profondità, e facile si è allora il calcolare le altre dimensioni della sua sezione col mezzo delle formole idrauliche del cavaliere *Dubuat*. Esistono poi anche alcune altre difficoltà da superarsi nelle operazioni preliminari, relative alla costruzione dei canali secondari di diseccamento, sopra le quali questo abile ingegnere porge soddisfacenti soluzioni. Io qui però non voglio parlarne, perchè mi basta aver dimostrato ciò che annunziai al principio di queste mie riflessioni: 1.° che senza l'intima unione della teorica con la pratica impossibile diventa l'intraprendere con successo i grandi diseccamenti; 2.° che questa unione si rende egualmente indispensabile per mettervi in opera il precetto tanto raccomandato dal sig. *De Chassiron*, che *prima d'intraprendere lavori sì dispendiosi, è necessario istruirsi esattamente della possibilità del successo, del vantaggio e della spesa dell'esecuzione.*

Tolte poi tutte queste difficoltà, allora sì, che praticare si potranno, colla migliore riuscita, e secondo le circostanze, i diversi mezzi di esecuzione, tanto bene sviluppati da esso nella sua *Memoria*.

DISECCAZIONE.

Effetto dell'evaporazione dell'acqua soprabbondante dalle parti degli animali, o pure dalle parti dei vegetabili, tanto in forza di agenti naturali, come a motivo di mezzi artifiziali.

Lo scopo d'ogni diseccazione, si è, il conservare per più lungo tempo senza alterazione gli oggetti che servono o all'alimento degli uomini e degli animali domestici, o all'uso di certe arti.

Quindi è, che in alcuni paesi si diseccano i carnami ed i pesci o all'aria o al fumo; in tutti poi diseccare si sogliono i fieni, le paglie, le semenze, varie qualità di frutti, di legumi, di piante medicinali, ec.

La teorica della diseccazione consiste nell'esporre gli oggetti sia ad un'aria

(1) Chiamasi *celerità di regime* d'un corso d'acqua, quella che risulta dal declivio del suo letto, quando essa è stata combinata col grado di consistenza del terreno, in cui questo letto è stato scavato. In tale stato di corrente non degrada essa punto il suo letto nei suoi crescimenti, e non vi lascia limo ammassato.

ascintta, sia ad un' aria molto agitata, sia al calore del sole, sia al calore d' un fuoco diretto, o pure d' un fuoco indiretto, come in un forno, in una stufa, ec.

In generale ragion vuole, che la diseccazione si operi per gradazione, o perch' essa è più lenta, quando la superficie degli oggetti s' indura troppo rapidamente, o perchè non giunga in vece ad alterarsi, o per altre diverse cause, che qui troppo lungo sarebbe lo sviluppare. Ma non dev'essere però essa nemmeno troppo lenta, affinchè le parti sugose, contenute da questi oggetti, non abbiano tempo di reagire le une sulle altre, e cagionare in tal modo altre specie d' alterazioni, la fermentazione, la putrefazione, ec.

Ebbesi ad osservare, che gli oggetti diseccati all' ombra conservano meglio il loro sapore ed il colore, che quelli diseccati al sole.

Vi sono degli articoli, che nel clima di Parigi non possono diseccarsi nemmeno al calore del sole d' estate, e per i quali adoperare necessariamente bisogna il calore d' un forno o d' una stufa, onde condurli ad uno stato favorevole alla loro conservazione.

Siccome quest' argomento comprende un gran numero di oggetti, i quali saranno trattati diffusamente ai rispettivi loro articoli, evitare così dovendo quanto è più possibile le ripetizioni, rimetto i lettori ai vocaboli FIENI, GRANI, FRUMENTO, AVENA, ORZO, FRUMENTONE, MIGLIO, PISELLI, FAVA, FAGIUOLI, CASTAGNA, FICO, PRUGNA, PERA, CARCIOFO, POMO DI TERRA, TABACCO, ec.

La diseccazione del terreno per effetto del calore del sole, o dell' aria asciutta, o di ambe queste cause unite, è un fenomeno giornaliero, conosciuto da tutti i coltivatori. Questo è talvolta un bene, talvolta un male, secondo la natura delle terre, la specie delle coltivazioni, i climi, le stagioni, ec. Se ne possono diminuire gli effetti con i ripari, con le piantagioni di alberi, con far miscugli di terra, con lo spargere musco, letame, col mettere dei tavolati, ec.; ma impedire però non si può mai un fenomeno tale, dipendente dall' armonia dell' universo, e superiore ad ogni potere umano.

Fra tutti i qui indicati mezzi il più usato nella grande agricoltura è quello del miscuglio delle terre; un suolo così sabbioso o cretoso, che si disecca poco dopo le piogge, o perchè l'acqua lo ha attraversato per arrestarsi unicamente agli strati più profondi, o perchè si è disciolta troppo rapidamente in vapore, può essere migliorato caricandolo di marna argillosa, o di argilla, come terre che hanno la proprietà di assorbire l' acqua e di ritenerla meglio della sabbia e della creta. *(Vedi gli articoli* MARNA, SABBIA, CRETA, ec.)

DISENTERIA o DISSENTERIA.

(Med. veter.)

Definizione, considerazioni generali.

La parola disenteria deriva dal greco δυσεντερία, formata da δυς, *difficilmente*, con pena, ed εντερον, *intestino*. Alcuni autori latini null' altro veggendo che una escrezione intestinale, laboriosa e dolorosa di mucosità sanguinolenti, la dissero *difficultas intestinorum.* I patologi moderni vogliono sia questa escrezione un sintoma del sopraeccitamento dell' organo che la fornisce e particolarmente dell'intestino *colon;* quindi la dissero *colite*, infiammazione del colon. Altri, avendo osservato negli erbivori delle *coliti* senza flussi disenterici, si avvidero trattarsi solamente di una delle *forme* della *infiammazione del colon* (porzione dell' intestino grasso), e perciò gli diedero

una danominazione più estasa, la dissero *enterite acuta*. Si disse poi *disenteria cronica* un' affezione nelle quale i malati avacuano carte materie saniosa sottilissime: la qual affeziona procede quasi sempre dall' esulceremanto degli intestioi. Secondo alcuni entori, assa sarebbe ore *primitiva*, vale e dire, comincierabbe nell' intestioo grasso, ora *consecutiva*, cioè evente il suo principio nell'intestino tenne. Dunque, coma si comprande, quasti moderoi eliminarono dal quadro nosologio ciò che dicesi *disenteria*.

Tuttevolte per non allontanerci dal linguaggio già di troppo comune, noi chiameremo *disentaria* « un' affezione febbrile accompagnata da avacuazioni alvine di matarie sanguinolenti, con una certa *tensione* alle estremità del retto che dicesi *tenesmo*. Noi quindi, diatro tali principii, ne ricercharemo le *cause*, ne asporremo i *sintomi*, ne rileveremo le *lesioni cadaveriche*, e finalmante ne indicharemo la *cura* cba ci sambra la meglio intesa.

Cause della disenteria.

La disenteria viene prodotta da molte *cause*, le quali non hanno mica tutte nel suo sviluppo uoa influenza egualmente certa, e parimanti attiva. Riteniamo intanto che quanto datermina le *diarrea semplice* la più benigna, passa der luogo alla *disenteria* la più intensa: basta che le *cause* detarminaoti agiscano con forza sopra individui molto predisposti. Perciò fra gli animali cbe trovaosi soggetti alla stessa influenza, alcuni verreono colti dalla *diarraa*, altri dalla *disenteria*. E badisi inoltre che la prima di queste affezioni può degenerare nella secoode per l' effetto di alcuoe circostanze, come quella di una cora stimolante. La *diarrea*, e specialmente la *disenteria*, saranno la consaguanza dell' uso d' alimenti patiti, come il fieno fangoso, muffato, la paglia arrugioita, l' evana novella o troppo ammeneta, le piante caustiche; o dell' abuso di foraggi verdi (specialmente nai cavalli), ovvero di sostanze acri, come il pepe, la cantaridi date agli stalloni a titolo d'afrodisieche (1). Le nutrici, cha si pascolano mala o di piante acri, cagionano la *disenteria* ai poppenti; e lo stesso sinistro evviene se sono affette da *gale*, da *volatiche*, da *acqua alle gambe*, ec.: se poi sono *in calore* non apportano ad essi che diarrae semplice e di breve durata.

La stretta simpatia che lega l' organo cutaneo col tubo intestinale è tale, presso il cavallo specialmente, che quando l' azione del primo di questi organi viane di repante turbata determina una vive irritazione al secondo: quindi le *enteriti* accompagnate da *disenterie* che veggonsi nei cavalli i quali troveodosi in sudore o dopo un forte lavoro o dopo aver abitato in luogo ove la temperatura ara elevata, passano di un tratto all' aria fresca, o bavono acqua fredda.

Tanto la *diarrea* semplice, quanto la *disenteria*, sono la consegueoza di cattive digestioni; accideoti ai quali vanno particolarmente soggetti i cavalli che si sottopongono ad un forte esercizio immediatamente dopo il loro refiziamento, od anche avanti che l'abbiano terminato.

La *diarrea* si cangia spesso in vera *disenteria* ova gli animali trovinsi in

(1) L'*irritazione* causata da tali sostanze si manifesta talvolta sotto la forma di pisciamento di sangue. Così è egualmente dell' accidente chiamato *male del pascolo*, al quale sono particolarmente esposte le bestie bovine, che ingoiano i germogli resinosi dei *pioppi* e degli *abeti*.

abitazioni insalubri, soggetti ad emanazioni putride o di animali ammassati, malati, o delle paludi o di altri fomiti d' infezione, e siano obbligati a vivere sotto lunghe e molesta intemperie (1). I *buoi*, più che i *cavalli*, sono soggetti a quella *varietà* di *disenteria*, la quale attaccando simultaneamente in una stessa contrada un gran numero d' animali, è stata giustamente considerata come *enzootica*, ed alla quale a torto od a ragione fu attribuito un carattere contagioso. È questa la opinione di *Lind*, di *Pringle*, di *Degner*, di *Zimmerman*, di *Cullen*, di *Coste*, di *Pinel*, di *Desgenettes* e di *Grognier*, ciascuno dei quali allega dei fatti. Simili testimonianze sono al certo di grande autorità, e deggiono rendere circospetti quegliuo che fossero di opposto divisamento. Tuttavia la osservazione giornaliera non è punto favorevole a tale opinione. Inoltre paragunando la *disenteria* colle affezioni contagiose, quali sono il *vajuolo*, la *rosolia*, la *scorlottina*, la *peste*, la *febbra gialla*, il *tifo*, si rinviene non presentare essa i caratteri comuni a codesti malori. Tutti pel fatto hanno un corso determinato, certa stabile durata; ciascuno di essi riconosce una causa speciale che li produce; ognuno presenta verso la superficie del corpo un fenomeno osservabile od anche caratteristico. La *disenteria* differisce sotto tutti questi aspetti dalle malattie contagiose; aggiungeremo eziandio non esservi verona infiammazione delle membraoe mucose, la quale sia evidentemente appiccaticcia, seppure non si trovi collegata con alcun altro male, come la *corizza* col *morbillo*, l' *angina* colla *scarlattina*, la *blennorrogia* colla *sifilide*. Lo stesso è a dirsi della *disenteria* ogni qual volta sia associata al *tifo*; quasi tutti i medici ammettono questo contagio, ma convengooo altresì, che esso non appartiene mica più alla *disenteria* nel *tifo*, di quello che alla *corizza* nel *morbillo*. Osserveremo da ultimo, che la *disenteria* apparve contagiosa soltanto nei grandi assembramenti d' individui posti tutti in eguali condizioni, assoggettati alle medesime iofluenze, ad inchinevoli quindi alle stesse infermità, e si sa poi quanto è in tali circostanze difficile, distinguere i mali *contagiosi* da quelli che sono soltanto *epidemici*. Ecco le ragioni che ci determinano a riguardare la *disenteria*, come non contagiosa, ove pure vogliasi affibbiare a questo vocabulo il vero significato che deve avere.

Nè qui lascieremo di ricordare la *diarrea disenterico*, la quale si appalesa durante il corso di alcune affezioni contagiuse, e delle quali spesso ne dinota il fine funesto. Questa vedesi appunto nel *chiovordo* irregolare, nel *tifo nervoso* dei buoi ed in tutte le specie di carboncbio: nelle quali affezioni sembra che il principio deleterio (qualunque sia la sua natura) si diriga verso gli intestini.

A siffatte cause uopo è aggiungere la presenza di corpi estranei nel tubo intestinale che lo irritano. La *diarrea semplice atonica* quindi, comunemente è figlia della *verminazione*, sia nei *montoni* che nei *porci* (*vedi* i

(1) In qual maniera operano i miasmi che sviluppaosi dalle sostanze animali putrefacentisi, onde produrre la disenteria? Sono essi introdotti insieme colla saliva del tubo digerente e posti a contatto immediato colla soa membrana interna? oppure vengono assorbiti per la pelle, o dalla membraoa delle vie aeree? Portano essi soltanto la propria azione sul sistema nervoso, sui nervi olfattorii particolarmente, e questi nervi la trasmettono essi in via simpatica a quelli degli intestini? — Tutti siffatti quesiti vanno annoverati fra quelli cui non è per anco concesso sciogliere in maniera precisa.

vocaboli PUTREFAZIONE e LEPRA): nei *cani* questa causa produce più spesso la *disenteria*.

Tra le potenze nocive maggiormente valevoli a produrre la *dissenteria* uopo è annoverare l'abuso dei *purganti* (specialmente drastici), l'azione dei quali esercitandosi quasi in modo specifico nell' intestino *colon* dei cavalli deve far conoscere allo zoojatro come deggia essere sempre cauto nella loro somministrazione.

Sintomi.

Siccome la *diarrea semplice* può degenerare in *disenteria*, e siccome di sovente dessa non distinguesi che per una maggiore gravità, così descriveremo prima la *diarrea semplice*. Alle volte è sì benigna che si limita ad un rammollimento di escrementi senza sforzi, senza dolori, senza disordini nelle funzioni; tale è quella degli erbivori che passano dal nutrimento secco al verde: e questa deve riguardarsi come salutare, come un *beneficio della natura*. Moltissimi animali l' hanno di tratto in tratto, alcuni per molti anni, altri per tutta la loro vita: tali sono que' cavalli i quali non hanno l'aspetto di ammalati, e si nutrono bene come gli altri; solo deggionsi nettare sovente; e ordinariamente mostrano l'ano dilatato e infossato; lo che bassamente si dice, *che essi fanno la tabacchiera*.

Se la *diarrea* (qualunque sia l'animale affetto) non è accompagnata da febbre, da disgusto, da dolori di ventre e da altri accidenti, allora è *benigna*, è un beneficio della natura; ciò si osserva alcune volte quando l' animale avendo caldo bevette acqua fredda, quando ha pascolato erba umettata dalla brina; gli escrementi in tal caso sono rammolliti, semifluidi, senza colore straordinario, senza fetido odore, l'animale beve e mangia come al solito, soltanto le forze muscolari sonosi sensibilmente diminuite.

La *diarrea* può offrire della gravità allorquando è *mucosa* o *sierosa*, anche solida, negli erbivori grigiastri; in quest' ultimo caso, gli escrementi hanno l' aspetto di un liquido torbido piuttosto opaco, e bassamente si dice che l'animale ha la *caccajuola grigia*.

Vi sono altre varietà di *diarrea* senza febbre, senza dolori, senza tenesmo, senza veruna striscia di sangue, le quali si annunziano, or con egestioni liquide, e spesso ripetute, d'alimenti mezzo digeriti, e questa si chiama *lienteria*; ora rigettando dall'ano il chimo ed il chilo senza aver subito, traversando il tubo intestinale, alcun cangiamento, e questo dicesi *flusso celiaca*, ed è probabilmente la *caccojuola grigia* di certi veterinarj. Crediamo poi inutile di avvertire non confondersi la *dissenteria* col *flusso emorraidale*, col *flusso epatica* (EPATIRREA); colla *diarrea cruenta*, *purulenta-ulceroso-saniosa*.

La *disenteria*, propriamente detta, ha più o men gravi sintomi secondo che riesce *leggera* o *grave*. Le prime materie espulse si mostrano d'ordinario in parte stercoracee ed in parte mucose.— Quando gli escrementi sono ancor duri e secchi, si mostrano scarsi e come abbruciati. Avvi fastidio, febbre, tremore, perdita dell' appetito, cessazione della ruminazione, diminuzione e ben presto (specialmente nelle *vacche*) diseccamento del latte; viva è la sete, la mucosa delle fauci è calda e pastosa; in capo ad alcuni giorni la *diarrea* sopravveniente è di rado ancora sanguinolenta, ma si manifestano coliche, gorgogliamenti, contrazioni addominali; gli sforzi di rendere gli escrementi sono frequenti e spesso inutili. La febbre aumenta, la pelle è secca e calda, la membrana della bocca

e della lingua è più fosca, l'animale batte i piedi, si sdraja e si rialza ad ogni istante, si rivoltola, il retto si restringe e qualche volta esce colla sua estremità; nel *cane* a tanto da giugnere fino a terra, per rizzarsi e strofinarlo su parti scabre onde vedere se gli cessa un tanto molesto prurito.

Il *cavallo* ed il *bue* pure provano prurito e calore all'ano; gli organi genito-orinari s'irritano per simpatia; la verga si allunga, ed il foro, presso alcuni cavalli, anche castrati, si tumefà, per cui qualche volta vi è un continuo e doloroso bisogno di orinare, ed anche una esalazione di muco: questi sintomi vanno aggravandosi durante cinque o sei giorni, la malattia allora è nel suo acme. Le materie alvine aumentate in quantità, e divenute piuttosto fetide, si emettono con grandi sforzi, e si spingono ad una distanza straordinaria; il loro colore si fa nerastro, verdastro o grigio; sono frammischiate di mucosità viscide, viscose e di muco sanguinolento o biancastro, di raro puriforme, misto in certe circostanze, ora ad una sierosità rossastra rassomigliante a lavature di carni, ora a concrezioni membraniformi o globose, ora a sangue puro in apparenza, fluido e vermiglio, o sotto forma di gruppi neri e corrotti; ora a bile, ed anche a gas bruciante e fetidi; allora, la tensione dolorosa chiamata *tenesmo* è più grave; l'ano e l'estremità del retto sono rossi, e mandano un calore spesso mordace. Nell'intervallo delle escrezioni i lineamenti esprimono il disagio e lo scoraggiamento; durante le escrezioni la contrazione convulsiva dei muscoli dimostra l'acuto dolore ond'è crociato l'infermo. In conseguenza di grave *dissenteria*, si è pur veduta certa paralisi analoga a quella che si osserva per causa della *colica saturnina*: ciò avviene dietro una *colica* per abuso di *trifoglio*, di *medica* e simili.

Indipendentemente poi dalle forme distintissime supra enunciate tenute dalla *diarrea* e dalla *disenteria*, altre se ne presentano atteso i gravi fenomeni generali che la accompagnano: tali fenomeni sono talvolta quelli della *febbre infiammatoria*, più di frequente gli altri della *febbre biliosa* o *putrida*.

Durata, diagnosi e prognosi della disenteria.

È incerta la *durata* della *disenteria*. Può terminare in pochi giorni, e può prolungarsi più oltre, ovvero risolversi in *diarrea* semplice: in questo caso l'esito non è sempre felice, perchè continuando le egestioni si estenuano, si dimagrano gli ammalati e passano ad un marasmo sempre fatale. Se questa terminazione deve essere rapida, vi sopravviene subitamente la prostrazione di forze; il polso si fa picciolo, concentrato; i fianchi si approfondano; gli occhi s'incavano nelle orbite; il ventre si gonfia; le estremità si raffreddano, e la morte non tarda a metter fine alla scena. Questo più comunemente addiviene quando la malattia è *epizootica*, di quello che sia quando è semplicemente *sporadica*.

La *diagnosi* della *disenteria* è quindi chiara per sè stessa, e rare volte oscura. Il *pronostico* sarà in generale favorevole, dappoichè la *disenteria* è quasi sempre scevra da pericoli: talvolta sarà poi lugubre e appunto quando le evacuazioni sono quasi continue e fetentissime, e incominciano i segni funesti or poco sopra ricordati.

Lesioni cadaveriche.

L'apertura dei cadaveri appalesò nei *disenterici* traccie evidenti d'infiammazione nel tubo digerente, ad in particolare rossore ed enfiagione nelle ultime porzioni del *colon* e del *retto*.

Si rinvenne eziandio, in detti intestini, certa quantità di materia simile a quella espulsa durante la vita. La presenza del sangue in tali materie fece supporre agli antichi che fossevi quivi (come credevano esistere in tutte le emorragie) la soluzione di continuità dei vasi, la esulcerazione della membrana mucosa: siffatta esulcerazione (che non è d'altronde punto necessaria per comprendere come il muco separato sia di colore sanguinolento) riesce nella *disenteria* cotanto rara da rinvenirsene appena qualche esempio, forse accidentale ed estraneo all'affezione di cui favelliamo: raschiando col dorso del coltello, sopra la membrana che mostravasi corrosa, si avrebbe forse sempre istaccato certa falsa membrana reticellata che ne produceva l'illusione. Fu quindi troppo facile il *Grognier (Nouv. Dict. d'agric. dir. par le cél. Vivien.*, vol. IX, pag. 131) nell'ammettere non solo l'erosione, ma anche delle vere ulcere da cui trapeli della marcia, e persino sulla fede di altri osservatori, che gli intestini dei disenterici possano essere traforati da uno in l'altro, in modo che gli alimenti ed i fluidi segregati, ed esaleti nel corso del morbo potessero spargersi al di fuori del tubo intestinale!

E lo stesso *Grognier*, trovando che queste lesioni ed alcune macchie rosse non si limitaveno solamente nei grossi intestini, ma che, dietro l'autossia di quattro cavalli morti disenterici, dei quali si tratta nella relazione delle operazioni delle scuola veterinaria di Lione nel 1823, si era osservato un rossore più intenso nel duodeno e in una parte degli intestini tenui, disse a torto *(l. c.)*, che, *contro la più comune opinione* (!), questo prova essere la *disenteria* legata tanto ad una *enterite* quanto ad una *colite*; ciò è anzi quello che ritengono i migliori pratici, i quali sanno che in questi casi la *disenteria* costituisce soltanto una parte dell'infermità.

Quando poi la *disenteria* si termina colla *cangrena* (ciò che di raro ha luogo) e si trovano porzioni più o meno considerabili del tubo intestinale d'un rosso nero, squarciantesi facilmente, non offrendo quasi alcuna traccia d'organizzazione ed esalante un odor fetido *sui generis*, allora avvi spargimento sanguigno sia nell'interno dell'intestino, sia nel peritoneo. Si rifletta però che spessissime volte per *cangrena* si prendono le *ecchimosi* o travasamenti sanguigni, macchie nere o livide, dalle quali non esala giammai quell'odore cadaverico *sui generis* proprio alla *cangrena*. Nel caso in cui l'affezione siasi prolungata si trova condensata la mucosa intestinale, interessata la carnosa, prodotte delle *pseudomembrane*, sotto forma ora di anelli, ora di briglie, ora di fettuccie ondeggianti *(caruncule, polipi)*.

Cura.

Adottatesi dagli antichi, sulla natura della *disenteria*, opinioni erronee, i metodi curativi non potevano essere che in vario grado nocevoli. Quindi i *purganti* ed i *tonici* furono per molto tempo (e, pur troppo! lo sono ancora per molti maniscalchi) i principali rimedii che si usavano, dacchè con essi si volevano discacciare le materie irritanti, e correggere le materie putride, che, secondo la loro teoria, formano la causa immediata della *disenteria*. Di presente che si riconobbe in generale nella *disenteria* un'affezione infiammatoria, la si combatte con mezzi analoghi a quelli che si oppongono alle altre flemmasie.

Innanzi tutto osserveremo che la *diarrea* semplice, senza tenesmo nè

strie sanguinolenti, ordinariamente è benigna, e che quindi fa d'uopo ora abbandonarla al suo corso naturale, ora non rimovere che le condizioni valevoli a mantenerla o ad aggravarla, ora opporle alcuni mezzi igienici, e di rado certi rimedi. Se poi l'affezione è figlia di una irritazione intestinale, provocata da turbamento nelle funzioni cutanee, si copra l'ammalato, lo si strigli, o si strofini con forza e a più riprese, gli si dia infusioni calde quant'è possibile, i fiori di sambuco combinati con quelli di papavero selvatico, si amministrino i clisteri, si facciano fomentazioni sotto il ventre, si ponga dinanzi all'animale, la cui sete ordinariamente viene aumentata, acqua *bianca melata* e tepida, gli si diminuisca la razione di cibo. Badisi poi di non porre alla *dieta assoluta (vedi* questi *vocaboli)* gli erbivori, per non farli cader nell'adinamia. Si lascino in riposo in una scuderia sana, calda, bene ariosa: e così ristabilitesi le funzioni della pelle, la malattia è vinta.

Allorquando la *diarrea* prodotta dall'uso non convenevole del foraggio *verde*, mostra degenerare in *disenteria*, devesi rintuzzarla col cangiare di vitto, e s'è *atonica* col dar loro alcuni amari leggeri. Nel Lionese, la *diarrea* dei vitelli si doma col far loro bere dell'acqua ferrata; lo stesso mezzo è buono per gli *agnelli* e pei *puledri* alattati. Pei giovani animali sono utili le pillole di magnesia, nei quali la *diarrea* mantiene degli acidi sviluppati nelle prime vie, ciò che si riconosce all'odore della stessa natura delle escrezioni e dell'aria espirata. Una *diarrea cronica* senza febbre e senza dolori sarà combattuta con la somministrazione del *fieno greco* o dei tonici leggeri. Se poi la *diarrea* è accompagnata da coliche, da febbre, da calore alla regione addominale, allora è a temersi che ne venga la *disenteria*, e quindi si eviterà ogni amministrazione di stimolanti e di amari. Fece conoscere la esperienza non aversi quasi mai a lodare dell'uso degli *anti-disenterici*, come l'ipecacuana, il diascordio, ec., e che perciò sono ben lontani dal meritarsi questo titolo. Noi giudichiamo che in questo caso sieno indicati i mucilagginosi misti ai dolci narcotici; per esempio, la *malva* o il *linseme* colle teste di *papavero*. Ecco-ne una formola che si potrebbe amministrare e reiterare più volte:

Beveraggio addolcente anodino.

Prendi. Radice di altea . . . 2 oncia
—— Teste di papavero . . 4 »
—— Mele di buona qualità . 6 »
—— Acqua in quantità sufficiente per avere una libbra di decozione.

Abbrucia le cassule del papavero, falle bollire nell'acqua per dieci minuti circa; passa e aggiungi alla colatura, quando sarà tepida, il mele; amministrala in una sol volta e replicala per un cavallo di mediocre grandezza; la dose per un *bue* sarà più considerabile d'un terzo, e ridotta ad un quinto o ad un ottavo, per il *cane* e per il *montone*: all'*altea* può sopplire la *malva ordinaria*, in tanta quantità quanta l'acqua può discioglierne. L'essenziale si è che l'abbeveraggio sia mucilagginoso.

Ai *buoi disenterici* si può dare il latte alla dose di otto o dieci litri, ed ai *montoni* di uno incirca. Vi sono alcuni veterinarj che in questo caso fanno prendere i brodi leggeri di carne: nè noi siam lungi dal disapprovare questi mezzi. Siccome gli animali disenterici sono ordinariamente eccitati dalla sete, così avranno costantemente dinanzi

acqua bianca leggermente melata o nitrata, e sempre un poco più che tepida. *Grognier (l. c.)* raccomanda molta riserva nell'amministrazione dei *clisteri*. Noi però li raccomandiamo anzi; siano essi mucilagginosi ed untuosi, preparati col decotto di linseme, e di radice d'altea. Hanno i clisteri il doppio vantaggio di operare sulla membrana infiammatoria qual topico emolliente, e di asportare ad un tempo e facilmente le mucosità sanguinolenti, che per essere espulse provocherebbero a varie riprese parecchi sforzi dolorosissimi. Si somministrino bensì in piccola quantità, e si dimettano quando si veda che riescono molto molesti: ai *cani* ed ai piccoli animali tormentati da violenti dolori, convengono i bagni interi tepidi, e i cataplasmi emullienti posti sul basso ventre.

Nelle *disenterie* non sono per solito necessarie le cacciate di sangue; però quando il polso è forte e duro, quando avvi pletora e febbre infiammatoria, non si deve esitare dal praticarne in diverso numero e con differente abbondanza; ai giovani animali convengono le sanguisughe applicate sulle parti dell'addome. *Grognier* molto si duole di non poter farne uso anche negli animali grandi; e per supplire ad esse consiglia opportunamente le scarificazioni dei vasellini sotto-cutanei addominali, e soggiunge che i salassi all' ano forse non sarebbero senza efficacia.

Una *dieta assoluta* sarebbe bene indicata: gli alimenti, in fatto, non possono che accrescere la irritazione della mucosa: ma siccome gli erbivori, il *cavallo* soprattutto, difficilmente soffrono anche le brevi astinenze; così fa d'uopo limitarsi, anche nella *disenterie* acute, a diminuire d' una metà o d' un terzo la loro razione, e piuttosto sarà opportuno, specialmente pei *ruminanti*, rendere il loro foraggio meno irritante e più dolce, mediante la *cottura*. Non solamente le radici ed i frutti, ma anche il fieno e la paglia dovrebbero sottomettersi alla cottura: questo sarebbe un immenso miglioramento nell' economia rorale, come pure nella igiene e nella dietetica veterinaria. (*Vedi* NUTRIMENTO DEI BESTIAMI.)

Dandosi la *disenteria* a vedere coi sintomi della febbre biliosa, converrà inacidire l' acqua bianca, ed anche soddisfare alla indicazione di far evacuare per di sopra e per di sotto se dessa esista chiaramente.

DISENTERIA CRONICA.

Forse questa espressione è inesatta ed equivale, ora alla *diarrea* cronica, ed ora all' ulcera degli intestini. Non avvi infiammazione cronica del tubo alimentare meritevole puramente di questo nome, dacchè non ve ne ha veruna la quale presenti i sintomi della *disenteria* ed in ispecialità il tenesmo.

DISENTERIA EPIZOOTICA.

Si annunzia questa con escrezioni abbondevoli, viscbiose, marciose, sanginolenti, assai fetide, per lo più mescolate con parti disciolte della membrana interna degl' intestini: tali evacuazioni sono precedute sempre da coliche dolorose, da tenesmi, da piccola febbre. Nelle bestie cornute cessa da principio la ruminazione, e nel terzo o quarto giorno l' animale fa sentire dei muggiti, che finiscono soltanto con la sua vita: la bocca e la membrana pituitaria soffrono un' aridità sensibilissima: in tutte le specie la sete è talvolta inestinguibile, e talvolta anche non esiste affatto: gli occhi si sprofondano nelle orbite, i fianchi s' incavano, l' animale si disecca, e muore nel marasmo. Questa malattia è contagiosa, ed il suo svi-

luppo è sempre più o meno distante dall'epoca della sua introduzione nel corpo.

Questa specie di disenteria domanda i dolcificanti e gli anti-putridi, come l'acqua bianca saturata di cremor di tartaro per bevanda, la paglia cospersa di nitro per cibo, i cristei d'acqua di riso saturati di cremor di tartaro, un miscuglio di cenere d'assenzio con acqua acidulata coll'aceto, pillole composte di un'oncia di cremor di tartaro, mezzo grosso di canfora e sufficiente quantità di ossimele, date tre volte al giorno: quest'ultimo rimedio è molto stimato.

L'animale aggravato da questa malattia dev'essere separato dagli altri: conviene cangiargli la lettiera cinque o sei volte al giorno, e sotterrare profondamente il suo letame, e non rimetterlo nella sua scuderia, od al suo pascolo, se non dopo intieramente cessata la disenteria.

Per purificare gli ovili, le stalle, *vedi* Disinfezione.

DISENTERIA SECCA.

Questa specie di *disenteria*, ammessa da alcuni autori, si osserva quando l'animale tollera il tenesmo senza avere evacuazioni.

DISERTARE.

Una conigliera, una terra si diserta, quando si uccide più salvatico che non ne nasce; un bosco si diserta, quando vanno successivamente mancando gli alberi di prima essenza. Varie cause possono concorrere a produrre quest'ultimo effetto; fra esse la più comune si è lo smungimento del terreno, vale a dire, che le foreste, come le biade, sono suggette alla gran legge dell'alternativa. (*V.* il *vocabolo* Avvicendamento.) Perciò, quando s'intende di voler ripopolare un bosco di querce non bisogna mai seminarvi o piantarvi questo stesso albero, ma qualunque altro appropriato alla natura di quel terreno: il frassino, se quel suolo è umido, il faggio, se il suolo è freddo ed elevato; il mahaleb, se il suolo è assai cattivo, ec.

DISFIORAMENTO; *Defloratio*.

Per disfioramento si suole dai botanici intendere il tempo nel quale i petali e gli stami, accaduta che sia la fecondazione del germe, marciscono o cadono. Si osserva infatti, che dopo la fecondazione del germe tutta le parti del fiore incominciano ad appassirsi, a la corolla, le antere, i filamenti gli stimmi, gli stili e per sino il calice stesso (in quelle specie però, in cui esso non serve d'integumento al seme), divengono accessorii ed inutili.

La corolla e gli stami sono i primi a cadere, ed allorquando gli ultimi non cadono contemporaneamente, la caduta della corolla per lo più precede quella degli stami. In alcuna specie di pianta però la corolla sussiste molto tempo, ma in uno stato di vecchiezza. In tal caso essa viene indicata coll'applicarle l'epiteto di *marcescens*, e serve di tutela al seme.

Fra le diverse parti componenti il *fiore*, il calice è quello che ordinariamente sussiste. I semi nudi di alcune piante, come quelli della *salvia*, *borrago*, *canabis*, ec., vengono riparati da esso, che fa le funzioni di pericarpio. In altre piante, come nel *pomo*, *crataegus* e simili, il calice non solo sussiste unitamente all'ovario, ma anzi fa corpo col frutto e cresce con esso.

Alcuna volte lo stimma persiste e forma la corona di alcuni pericarpi, come si osserva nelle caselle del *papavero*. Gli stili, particolarmente nella piante *leguminose* e *crucifere*, durano, e si formano dei punti notabili, mentre non lasciano che un semplice vestigio sotto forma di un punto brunastro, alle estremità degli acini del *ribes*, ec.

DISFAGIA. *(Zooj.)*

Paralisi dell'esofago, la quale rende difficile e dolorosa la deglutizione.

DISINFEZIONE DELLE STANZE, DELLE STALLE DEI BUOI. *(Econ. dom.)*

Operazione mediante la quale ci proponiamo struggere le qualità nocevoli dall' aria e dagli altri corpi acquistate atteso la loro impregnazione di sostanze sottilissime, di natura assai differente, indicate d'ordinario coi nomi di miasmi, di emanazioni, di effluvii e simili.

Le abitazioni dei coltivatori sono sciaguratamente fabbricate con regola sì cattiva, la nettezza, tanto essenziale alla salubrità, vi è così di rado osservata, che sorprendere punto non deve, se esse più d'ogn' altro locale esposte si trovano all' infezione. Le stalle, le boarie, gli ovili, i porcili, i pollaj, le piccionaje ad esse appartenenti, che sono per lo più troppo angusti anzichè troppo spaziosi, sempre con poche finestre, ove accumulare si lasciano i letami di settimane, di mesi, di anni intieri; le cantine, i cellieri, e perfino i granaj, ove i prodotti delle raccolte restano ammonticchiati, e vi si corrompono, hanno spesso bisogno d' essere disinfettati. I luoghi, ove collocati vengono i cavalli mocciosi a rognosi, i montoni intaccati dal buttero, ed in generale tutti gli animali affetti di contagio, capaci di comunicarlo ad altri, alle volte anche dopo l' intervallo di alcuni anni, devono soprattutto esserlo con somma cura; e questo è uno dei precetti più importanti, che un coltivatore istruito deve dare ai suoi figli, ai suoi servi, ai suoi vicini. Dalla sua esecuzione dipende spesso la fortuna di tutto un paese; di fatto, quante e quante volte rapidamente propagate non si videro le epidemie per solo effetto di negletta precauzione in tale argomento?

Le particelle deleterie risultano talvolta riconoscibili mediante sperimenti eudiometrici; altre volte, anzi d'ordinario, riescono inaccessibili a tutti i mezzi d' investigazione adoprati dalla chimica. Puossi nel primo caso garantirsi con certezza dai loro effetti nocevoli; nel secondo siamo ridotti a combatterli con procedimenti, la cui efficacia non è punto rigorosamente dimostrata. Ciò che rende poi ancora più temibile quest' ultimo genere d' infezione, è il fatto che esso può comunicarsi ad infiniti altri corpi del pari che all'aria, mentre il primo si mostra esclusivamente proprio dell'atmosfera ambiente. Stabiliti questi fatti, passeremo ad esporre i mezzi che deggionsi opporre all' uno ed all' altro genere d'infezione, incominciando da quello che la chimica ne insegna a riconoscere esattamente.

Sezione prima.

Della disinfezione dell'aria alterata nelle sue qualità chimiche.

Le circostanze nelle quali è la purezza dell' aria viziata in maniera valutabile chimicamente, si riducono alle seguenti: 1.a contiene essa acido carbonico in eccesso, locchè può essere il prodotto della fermentazione vinosa, della combustione del carbone, della riunione di molti vegetabili in sito rinserrato; 2.a viene diminuita la sua quantità consueta di ossigeno, come accade nella fermentazione acida; 3.a nelle fermentazioni putride da ultimo, e particolarmente in quelle delle fogne, contiene l' aria gas idrogeno solforato, idrosolfuro di ammoniaca, ammoniaca, azoto e simili in quantità sufficiente a produrre effetti nocevoli.

In onta dalla natura svariatissima dei principii infetti in questi tre casi, il solo ed unico mezzo adoprato contro di essi con una efficacia confermata sempre dalla esperienza, si è il rinnovamento compiuto dall' aria corrotta che ottiensi in varie maniere. A bordo dei navigli, per esempio, adoprasi il ventilatore di Hales, e più spesso ancora il semplice apparato conosciuto col nome di *manica a vento*, che sebbene privo di azione in tempo di bonaccia (e sotto quest' aspetto inferiore d' assai al ventilatore, il cui esercizio riesce indipendente dallo stato dell' atmosfera), pure va preferito, dacchè soffii un po' di venticello; il qual motore bastando a porla in attività, venne perciò anteposto alla macchina di Hales, ed usato per esclusione nelle grandi traversate.

Ad ottenere il rinnovamento dell' aria nel caso in cui le latrine infettate contenessero eccessiva quantità di azoto, propose *Dupuytren* accendere due fuochi soprapposti; e la corrente che presto si stabilisce per motivo di siffatta disposizione, determina la rapida ascensione dell' azoto, già più leggero dell' aria atmosferica, e la quantità eccedente di gas sparisce prestamente. del che bassene una prova allorquando i corpi ardenti, che dapprima spegnevansi nella fossa, vi continuino ad ardere come se fossero all' aria libera. I ripulitori dei pozzi ricorrono ad altro espediente più semplice, sebbene di egual natura; e consiste nel calare a varie riprese nei pozzi corrotti enormi bracieri ben accesi, finchè per ultimo vi si sorregga facilmente la loro combustione.

Questi due ultimi processi, tanto agevoli e sicuri nei casi di cui ragioniamo, possono adoprarsi eziandio con vantaggio (purchè però si usino alcune cautele contro l'infiammazione del gas) a combattere quella specie di mefitismo prodotto dall' idrogeno solforato nomato *plomb*, come dicesi *mita* l' altro che dipende dall' ammoniaca. Il loro uso però non presenta egual profitto qualora si tratti di quell' infettamento mefitico da *Hallè* indicato all' attenzione dei medici fin dal 1785, e che sembra avere per causa la presenza di certo gas fin' ora sconosciuto nella sua natura intima inaccessibile a tutti i nostri mezzi analitici, e di cui gli stessi sensi non ne disvelano per solito in verun modo la esistenza, sebbene ne sia essa evidentemente dimostrata da' suoi funesti effetti sulla economia animale. Questo fatto, di una verità incontrastabile, ne conduce direttamente a parlare dei mezzi di purificazione, ai quali dobbiamo ricorrere in circostanze analoghe che di spesso si presentano, dappoichè le epidemie che attaccano prestamente molti individui, senza distinzione di età, di sesso, di stato dipendono, come già osservò *Ippocrate*, dagli alteramenti dell' aria: *Communis igitur febris; ideo communiter omnes invadit, quod eumdem spiritum vitiosum omnes attrahunt. (De Flatibus; edente Foesio*, p. 299, *Sect.* 3.)

Sezione seconda.

Dei processi di disinfezione, valevoli a distruggere i principii deleteri sconosciuti nella loro intima natura.

Sebbene per procedere metodicamente alla distruzione dei miasmi deleteri, fosse stato prima necessario assicurarsi con precisione del loro chimico componimento, pure l' urgenza degli accidenti terribili da essi per isventura cagionati, non permise seguire tal cammino dalla ragione tracciato. Si adopra-

rono quindi in questo importante ramo della medicina, del pari che in tutti gli altri, quei mezzi che certe induzioni più o meno concordi colle teoriche dominanti, determinarono riguardare come giovevoli. Da siffatti tentativi, diretti da una specie di cieca avventura, ne risultò che dopo essere stato ognuno dei mezzi purificatori dell' infezione diversamente al suo tempo rinomato, finì col trovarsi abbandonato, dacchè la sua inutilità, per non dire le proprietà nocevoli di esso, venne incontrastabilmente riconosciuta. Reputo dicevole dar a conoscere i più importanti fra di loro nominando: 1.° i fuochi accesi all' aria libera; 2.° le fumigazioni praticate abbruciando diverse sostanze aromatiche, come sono le resine, i balsami, le gomme resine, gli olii essenziali, la canfora, le bacche di ginepro, e simili; 3.° la detonazione delle polvere da cannone; 4.° le fumigazioni acide ed alcaline.

Si riconobbe da gran tempo la insufficienza del fuoco, la cui azione si limita ad agitare l' aria, od a dissiparne il freddo o la umidità; le fumigazioni arometiche risultano piuttosto valevoli a guastare l' aria che a purificarla. Lo stesso puossi dire allo incirca della polvere da cannone, ove pure si prescinda dal movimento per essa indotto nel l' atmosfera. Rimangono adunque le fumigazioni acide ed alcaline, sulla cui efficacia non bisogna trascurrere cotanto rapidamente, atteso la grandissime riputazione di che goderonsi, e che non hanno per anco affatto perduto.

Vapori nitrici.

Se in un vaso di vetro o di porcellana o di stoviglia verniciata contenente un' oncia di olio di vitriolo *(acidum sulphuricum)*, si versa poco a poco un' eguale quantità di nitro puro confuso, si otterrà l' acido nitrico, il quale in forma di vapori si diffonde nell' ambiente. Il suddetto miscuglio si può rimescolare di tanto in tanto con una bacchetta di vetro acciocchè si continui per qualche tempo l'evoluzione dei vapori. Finchè questi sono bianchi hanno la virtù depurativa e non nuocono ai polmoni, ma allora che essi cominciano a divenir rossi, si fanno irritanti, eccitano una tosse violenta, e perciò devono tosto essere allontanati dalle camera dei malati.

Acido muriatico ossigenato, ossia vapori di cloro.

I vapori di cloro possono ottenersi in tre maniere: 1. si prendano otto parti di sal gemma ben secco e polverizzato, e due parti di polvere di manganesio *(oxidum manganensii)*; si rimescolino ben bene queste due sostanze l' una coll' altra, si pongano in un vaso di vetro o di porcellana, si aggiungano quattro parti d' acqua con due parti d' acido solforico concentrato, e si avranno vapori di cloro in abbondanza. Siccome però sono essi assai nocevoli, così dovendo fare quest' operazione nelle stalle, l' acido solforico s' infunderà a goccie, acciocchè non sia troppo rapido ed abbondante lo sviluppo di tali vapori.

2.° In un vaso di vetro di conveniente grandezza e forma si metteranno le seguenti sostanze in debita quantità e proporzione, per esempio acido nitrico oncie quattro; acido muriatico oncie tre e mezzo; manganesio polverato oncie due: si chiuda tosto il vaso con un ben adattato turacciolo, e si avrà un apparato che aprendolo lascierà uscire vapori di cloro, e che si potrà portare anche in tasca per averlo sempre in pronto ad ogni occorrenza.

3.° I vapori di cloro si possono ancora ottenere mettendo del cloruro di calce in un vaso, e versandovi sopra poca quantità d' acqua che valga ad inumidirlo. Da questo vaso si cleveranno

insensibilmente dei vapori, i quali in una camera d' ammalati varranno a *disinfettare* senza ledere la respirazione. Nel caso che si desideri una maggiur quantità di detti vapori, si aggiungeranno alcune goccie di acido solforico. Se alla superficie del cloruro di calce si forma una pellicola che impedisca lo sviluppo dei vapori, si agiterà la massa con un bastoncino di vetro, di cristallo o di legno.

Soluzione di clorura di calce.

La più debole soluzione è quella che si prepara con un' oncia di clororo di calce in nove libbre d'acqua. La soluzione concentrata è preparata con un oncia di cloruro in una libbra d' acqua. La soluzione concentratissima si forma con un' oncia di cloruro in mezza libbra d' acqua.

Queste varie soluzioni si ottengono mettendo il cloruro e l'acqua in una bottiglia di vetro che si agita ben bene, e lasciando di poi riposare la mistura finchè la parte non solubile di cloruro cada al fondo del vaso; allora si decanta l' acqua, la quale è limpida, e si conserva in altri vasi ben chiusi ed in luogo fresco ed oscuro per servirsene al l' uopo.

La soluzione di cloruro di calce può servire a lavare i malati per ripulirli da qualunque sozzura o contagio che potesse essere alla superficie del loro corpo, a lavare le mani, la faccia ed anche tutto il corpo delle persone che devono esporsi all' infezione. I vasi che servono ai malati saranno lavati con questa soluzione; lo stesso dicasi delle biancherie e vestimenta, degli aredi delle stalle, e di tutto ciò che essendo sospetto d' infezione è suscettivo d' essere lavato.

Non possiamo mai abbastanza raccomandare ai coltivatori, interessati alla salute delle loro famiglie, di fare tali fumigazioni ogn' anno alla fine di primavera, tanto nella loro abitazione, che in quella dei loro bestiami, facendo subito dopo imbiancare i muri con la calce, e lavare tutti gli utensili di legno, che ne sono suscettivi con l' acqua calda. Le cimici, i pulci ed i pidocchi, che si troveranno nel locale assoggettato ad una tale operazione, periranno, e questo solo diventa un vantaggio preziosissimo per la tranquillità degli uomini e delle bestie.

Le porte e le finestre della stanza o scuderia non si aprono che ventiquattr' ore dopo l' operazione e non vi si entra che quando l' odore proprie all' acido muriatico è nella massima sua parte di già dissipato.

Termineremo questo articolo coll' osservare che l' acido muriatico ossigenato ha moltissima azione sopra i metalli, e sulle stoffe di lana, e di seta, per cui non conviene lasciarne nelle stanze, quando vi si procede ad una simile operazione.

DISLOGAMENTO DELLE OSSA. *V.* Lussaziona.

DISORDINARE UN CAVALLO. *(Equit.)*

Termine di cavallerizza, il quale vuol dire rompere per imperizia l'esatto andamento di lui, sia per poca dolcezza o regolarità di mano, sia con ajuti violenti male amministrati.

DISORDINATO o SPARSO (ramo); *caulis aut truncus subdivisus.*

Se i suoi rami stanno sopra di esso disposti senza alcun ordine o regola. Il gelso *(marus alba)*, l' ulivo *(olea europea)*.

DISPARI PENNATA (foglia). *V.* Alato.

DISPERMO PERICARPIO; *Pericarpium dispermum.*

Quello che rinchiude soltanto i due semi, siano questi ravvicinati, ovvero

sovrapposti l' uno all' altro. La casella della mercorella *(mercurialis annua)*, ed il legume del cece *(cicer arietinum)*, ec. sono dispermi.

DISPERSA. *V.* Asorto.

DISPEPSIA.

Diminuzione delle forze digerenti.

DISPNEA.

Difficoltà di respiro.

DISPOSIZIONE DELLE PIANTE; *Dispositio plantarum.*

Nome che si dà al modo con cui alcune parti delle piante vengono tra loro disposte o riunite. *Linneo* distingue la disposizione delle piante in *teorica* ed in *pratica*. Chiama egli teorica quella che è appoggiata ad un qualunque sistema o metodo, che stabilisce i generi, gli ordini e le classi. Chiama poi *pratica* quella che è soltanto limitata alla disposizione delle specie e delle varietà, che la natura ci offre (1).

DISPOSTE A ROSETTA (foglie); *foglie in rosulam congesta.*

Quando numerose foglie addossate stanno disposte attorno al fusto a guisa di stella: la *draba.*

DISSACEE (piante); *Plantae dipsaceae*, Vent., Juss.

Famiglia naturale di piante *dicotiledoni monopetale*, inferovarie, a stami non saldati, appartenente alle *epicorollie corisanterie* di *Jussieu*, ed alle *caliciflore* di *De-Candolle.*

Carratteri particolari.

Calice semplice o doppio; corolla regolare o irregolare tubuleta col lembo diviso; stami in numero determinato colle antere bilocolari segnate da quattro linee: stilo munito di uno stimma semplice, oppure diviso. Queste piante portano rare volte per pericarpio una casella, ma invece i loro

(1) Linn. *Phil. Bot.*, pag. 97.

semi sono ordinariamente coperti o circondati dal calice. Il perisperma di questi è carnoso; l' embrione diritto; i cotiledoni bislunghi, compressi; la radichetta superiore.

Le piante dissacee sono ordinariamente erbe annuali, o bienni. Constano di una radice fibrosa, ramosa, alcune volte *morsata (praemorsa)*. I loro fusti sono rotondi, per lo più voti, e portano i rami opposti. Le foglie sbucciano da bottoni conici sprovveduti di squame, e sono semplici, pennato-fesse, opposte e qualche rara volta verticillate. I fiori quasi sempre ermafroditi, e terminali sono alcuna fiata distinti, ma per lo più aggregati, cioè rinchiosi in un calice comune polifillo, e poggiano sopra un ricettacolo ordinariamente peloso o paleaceo.

Il signor *Ventenat* comprende in questa famiglia, che è la I della XI classe del suo *Tableau du Règne Végétal*, ec. sei generi sotto due divisioni:

1.° Quella a fiori aggregati *morina, dipsacus, scabiosa, knantia.*

2.° Quella a fiori distinti: *valeriana, fedia.*

Oggidì però non spettano a questa famiglia che le piante indicate nella prima divisione: le altre si classificarono in particolari famiglie.

DISSACO; *Dipsacus.*

Genere di piante della *tetrandria monoginia*, e della famiglia delle *dissacee*, che contiene quattro piante biennali, una delle quali coltivata viene fino dall' antichità più remota per l'uso dell'arte de' pannaioli e de' berrettai, e le tre altre si trovano più o meno frequenti nei campi e nei boschi. Tutte hanno le radici fusiformi, grosse, gli steli vôti, scanalati ed aspri di spine, le foglie opposte.

DISSACO, ossia **CARDO DA LANAIUOLI**; *Dipsacus fullonum*, Linn.

È chiamatu anche, *cardo da pannaiuoli cardo da berrettai*, *cardo da scardassare*, *scardaccione*, ec., perchè i pannaiuoli ed i berrettai fanno uso delle sua testa per pettinare il prodotto dell' opera loro.

Non si conosce il paese originario di questa pianta, ma sembra che sia stata trasportata dall' Alta-Asia, come la maggior parte delle nostre piante economiche. I suoi caratteri sono: foglie congiunte alla base, deotate e spinose tanto negli orli quanto sulla nervatura principale, lunghe spesso un piede, e larghe tre o quattro pollici, con le pagliette del ricettecolo curvate in fuori alla loro estremità; foglioline del calice comune poco allungate.

Sorge esso a quattro o cinque piedi di altezza, e fiorisce dalla metà di primavera fino alla fine della state.

Coltivazione.

Questo dissaco non viene già coltivato da per tutto, essendone l' uso limitato, ma sì bene, ad in principal modo, come ognuno può ben figurarselo, in vicinanza delle manifatture di lana, e vie maggiormente dove questa sono più considerabili; perciò bisogna andare a Lonuviers, a Elboeuf, a Sedan, a Carcassona, ec., per vederlo coprire vasti spazi; in ogni altro paese non è che sparso que e là, secondo i bisogni delle piccole fabbriche.

La terra, meglio adattate al dissaco, dev' essere piuttosto fresca, profonda, e bene sminuzzolata, concimata anche in antecedenza mediocremente. Se fosse concimata troppo, ed al momento della semina, tutta la forza della vegetazione si porterebbe agli steli ed alle foglie, quando in vece l' oggetto della sua coltivazione è quello di procurarsi delle teste. Nelle piccole coltivazioni, dedicati ad essi vengono i canapai, essendo quello il migliore od il meglio coltivato terreno.

In questa, come in tutte le altre coltivazioni, il numero delle arature proporzionato esser deve alla natura della terra: nelle argillose e forti se ne praticheranno tre, e assai profonde: nelle più leggere soltanto due: adoperare bisogna tutti gli spedienti per facilitare alle grosse radici di questa pianta di penetrare profondamente, ed estendersi ampiamente.

Nelle grandi coltivazioni della Francia settentrionale si sparge il seme del dissaco in primavera (in marzo); ma la natura addita, che l'epoca in cui sparso dovrebbe essere generalmente, è l' autunno, come si pratica nei dipartimenti nostri meridionali. Con questo ultimo metodo si risparmiano le sarchiature, perchè la pianta si fortifica innanzi all' inverno quanto basta per potere nella sussegnente primavera soffocare tutte l' erbe cattive.

Vi si adopera sempre il seme più nuovo, e proveniente dalle prime teste, o perchè se ne sia conservato un certo numero sul terreno a tale effetto, o perchè raccolte se ne abbiano alcune nei granai per farle ivi seccare, giacchè i semi delle seconde teste sono generalmente o meno grossi, o il più delle volte abortiti. Si sparge questo seme quanto più si può eguale a mano volante, ed in modo che i piantoni si trovino a sei od otto pollici di rispettiva distanza.

Il dissaco si semina per lo più solo, talvolta però anche misto con la segala, col frumento, col raviassone, colle carote, con i fagiuoli, col guado, ec. nell' intenzione di trarre partito nel primo anno da quel terreno. In teorica

non si può approvare quest' ultimo metodo, ma se conviene al coltivatore, non gli si può fare una fondata obbiezione: il suo scopo è il prodotto, e se da due coltivazioni mediocri ne ottiene uno più considerabile, che dà una coltivaziune perfetta, il suo intento è conseguito.

In alcuni paesi seminare si suole il dissaco col piantatoio: con ciò si risparmia molto seme, e si ha una semina più regolare, locchè torna sempre vantaggioso: in altri paesi seminato viene assai fitto nell' autunno in piantonaia, per poi trapiantare alla primavera il piantone a scacchiera nei campi; ma ognuno ben vede, che tali pratiche usare soltanto si possono nelle piccole coltivazioni, ove meno si calcola l'impiego del tempo.

Durante il primo anno della sua vegetazione esige il dissaco parecchie sarchiature ed intraversature, ed esige del pari di essere diradato in modo, che all' alzarsi del suo stelo, vi resti per lo meno fra uno stelo e l' altro la distanza d' un piede: una parte poi dei piantoni strappati adoperata viene ad occupare i posti vòti col mezzo del piantatoio. Per tale operazione scegliere è d' uopo un giorno fresco, ed anche piovoso: in questo primo anno gli si danno per lo più tre intraversature; nell' anno seguente poi, essendo quello in cui si alza, se gliene darà una sola, e quando la terra può essere lavorata.

Nelle terre asciutte ventilate il dissaco soffre o poco o niente dal rigore dell' inverno; ma nelle terre grasse e riparate, come per esempio nelle valli, è facile a gelarsi: perisce anche spessissimo in questa stagione per eccesso d' umidità. Nelle coltivazioni in piccolo coperto viene con la paglia nel tempo delle gelate, e nella coltivazione in grande diventa impossibile, per cui coprirlo non si suole che nelle terre e nelle situazioni a ciò competenti. Una specie d' orobanche, e credo anzi l' *orobanche frondosa*, gli fa spesso molto torto.

Nelle parti meridiunali della Francia utilissimo si rende l' annaffiare il dissaco nei calori della state, prima che formi stelo, e ciò si pratica in tutti i luoghi, ove il terreno, in cui esso si trova, può avere il benefizio dell' irrigazione.

Come pianta biennale il dissaco non può formare stelo, che nel secondo anno; ma nondimeno, o che seminato venga in autunno o in primavere, vi si trovano sempre alcuni piedi, che cominciano ad alzarsi fin dal primo anno, ed anche le teste di questi piedi si possono raccogliere, essendo quasi sempre buone quanto le altre. Succede anzi talvolta, che dopo un' estate calda ed umida si alzano quasi tutti. In caso simile utile potrebbe essere il rivoltarne il resto, per potere spargere ivi qualche altra specie di seme, mentre il dissaco smunge molto la terra, e costringe rigorosamente ad adottare il sistema degli avvicendamenti.

La maturità delle teste del dissaco si riconosce alla caduta di tutti i loro fiori, ed al colore bianchiccio che prendono. Quando quelle del centro degli steli hanno acquistato un tal carattere, se ne principia la raccolta, che dura per tre intieri mesi; laonde ogni secondo giorno si gira per i campi, e vi si tagliano tutte quelle, che sono mature, avendo cura di lasciare ad esse una coda per lo meno d' un piede, mentre senza quella coda servire non potrebbero all' uso a cui sono destinate: queste teste vengono quindi legate a cinquanta per ogni fascio, e trasportate nel granaio, od altro luogo riparato, affinchè si disecchino.

Si corre talvolta pericolo di perdere la loro raccolta nel momento di

asseguirla, a motivo delle continue pioggie che fanno marcire le teste, o fanno perdere per lo meno la forza ai loro uncini tanto se si lasciano sul piede, quanto se si ritirano bagnete.

Nuoce egualmente alle teste del dissaco une diseccazione troppo rapida al sole, perchè questa rende i loro uncini troppo fragili.

Nei terreni buoni in annate favorevoli ogni stelo del dissaco dà sette, ed anche nove teste, ordinariamente ne dà cinque. In caso di vegetazione troppo forte, si decapita la testa di mezzo, perchè diventerebbe troppo grossa, a le laterali vengono così a guadagnare: le migliori sono dai febbricanti chiamate *maschi*, a le inferiori *femmine*. Quanto più poi sono lunghe, cilindriche, ed armate d' uncini fini, tanto più sono stimate: la lunghezza di quelle del centro, che sono le maggiori, è ordinariamente di due in tre pollici, e quelle che si cominciano ad edoperare soltanto un onno dopo la loro raccolta, sono d' uso migliore. Si trasportano alle febbrica in grandi panieri di vatrice, ed ivi se ne fa le scelta, e si dispongono per il lavoro. Ogni paniera è composto di dugento mazzi, ed ogni mazzo, come fu di già detto, di cinquanta teste, ciò che dà diecimile teste per ogni paniere.

Gli steli del dissaco servono per riscaldare il forno, e per bruciare nei fuochi; ma in quest' ultimo caso hanno l' inconveniente di crepitare, e di gettare i carboni sopra i circostanti, ed in mezzo elle stanze.

La coltivazione del dissaco è una delle più vantaggiose; di rado però il proprietario, che lo coltiva per la prima volta, trova mezzo di venderlo proficuamente, perchè le fabbriche fanno la loro provvista a carte date fissa, nè praticare si suola une tal vendita col mezzo di seosale, ciò che diventa un gran benefizio. Coloro soltanto che ne fanno spedizioni all' estero, sono nel caso di domandarne in certi anni una quantità maggiore che in certi altri, ma queste spedizioni limitata sono quasi alla sola Olanda.

Le api trovano abbondanti raccolte nei campi dei dissachi, perchè ogni testa contiene più di seicento fiori, ad in un arpanto solo vi sono assai migliaia di teste; trovano esse in oltre l' acqua necessaria alla loro bevanda, lungo tempo dopo le pioggie, nella cavità che forma ogni foglia intorno ello stelo; perciò converrebbe aver sempre molte api, dove si suole coltivare questa pianta in grande, e si dovrebbe collocarne sempre alcuni piedi intorno agli alveari.

DISSACO DEI BOSCHI; *Dipsacus sylvestri*, Linn.

Si trova nei boschi, lungo le vie pubbliche, intorno ai villaggi, in tutti i luoghi incolti, che non sieno nè troppo asciutti, nè troppo umidi. Rassomiglia questo tanto al precedente, che per gran tempo considerato venne coma una sua varietà: le differenze sue più notevoli consistono nelle squame del suo ricettacolo, che non sono dure e ricurve, ma deboli e dritte, e nelle foglioline del calice comune molto più lunghe: le sue testa sono insufficienti a scardassare la lena, ma dano anche esse molto mele alle api: la sue radici sono amare, e passeno per sudorifere e diuretiche, e come tali vengono ancha adoperate sovente. Per la sua grandezza e per la sua forma queste pianta si trova al caso di figurare nei giardini paesisti, intorno alle capanne, agli scogli, ec.

DISSACO LACINIATO; *Dipsacus laciniatus*, Linn.

Differisce del precedente, soltanto perchè le sue foglie sono profondamente

sinuate nei due terzi delle loro estensione. Si trova questo abbondante in certi paesi, come, per esempio, nei contorni di Digione, ma in generale è poco comune.

DISSACO PELOSO; *Dipsacus pilosus*, Linn.

Ha le foglie picciolate, e le teste sferiche, di sei linee di diametro appena. Questo è peloso in tutte le parti, e molto frondoso: la sua altezza eguaglia quella dei precedenti, ma il suo aspetto è assai differente: cresce nei boschi argillosi, nelle valli ombrose quasi esclusivamente: si trova in pochi siti, ma pure dove si trova, cresce sempre copiosissimo.

DISSEMINATI (fiori). *V.* Sparsi.

DISSEMINAZIONE.

Questo è il nome, che si dà, o piuttosto che dar si dovrebbe, essendo poco usato, alla naturale dispersione dei semi delle piante, come appunto la semina dei cereali, che si fa a mano, ne è la dispersione artificiale.

Pare che la natura abbia assegnato a tutti i semi un mezzo proprio alla loro diffusione. Infatti i semi di parecchi funghi a motivo della estrema loro leggerezza s'innalzano a guisa di vapori nell'aria, restando per certo tempo sospesi nell'atmosfera fino a tanto che incappando in qualche cosa s'attacchino e si arrestino in luogo favorevole al loro nascimento e sviluppo. Alcuni semi poi hanno dei ciuffetti piumati, che loro servono per essere trasportati dai venti, come il *tarassaco*; altri portano delle alette per lo stesso effetto, come gli *aceri*; alcuni si attaccano ai peli degli animali, come le *forbicine*, le *bardane*: altri lanciati vengono a lunghe distanze con violenza, come le *balsamine*; il *cocomero salvatico*; ve ne sono di quelli la cui diffusione è riserbata agli uccelli, come i *sorbi*, i *ciliegi*; e di quelli finalmente, ai quali i quadrupedi prestano lo stesso uffizio, come la *nocella* e la *ghianda*.

Si danno specie, che meno delle altre sembrano in tal proposito favorite, e che nondimeno si moltiplicano facilmente; come altre ve ne sono, all'opposto, che destinate sembrano a coprire la terra, ed a rimanere stazionate in certi luoghi; ma ci vorrebbero volumi interi per diffondersi sopra tutti questi oggetti.

Un'osservazione, che non possiamo dispensarci di ripetere con *Bosc*, si è che le piante esotiche, eccettuate tre o quattro, non disseminano i loro granelli con la stessa riuscita, come le piante indigene. Il noce, il pesco sono coltivati in Europa già da diversi secoli, e non se ne trova nemmeno un piede nei nostri boschi. Tutti quelli, che coprono le nostre valli, che adornano i nostri giardini, le nostre vigne, provengono da semi sparsi ed educati dall'uomo. Quale può essere la causa d'un tal fenomeno?

DISSENTERIA. *V.* Disenteria.

DISSEPIMENTI. *V.* Tramezzi.

DISSEZIONE. *(Zooj.)*

L'arte di preparare un cadavere per dimostrarne le varie parti.

DISSIMILARI.

Addiettivo che si dà alle parti che sono diversamente composte di differenti parti dissimilari.

DISSIMILARI (organi delle piante); *Organa dissimilaria plantarum.*

Il professore *Bayle Barelle*, nelle sue tavole analitico-elementari di botanica, chiama organi dissimilari delle piante quelli che risultano composti dalla riunione degli organi similari o semplici, e che sono dissimili nella esterna loro figura. Questi organi vengono dal sullodato professore divisi e

distinti in organi conservatori, ed in organi riproduttori. Tra i primi annovera la radice, il tronco e le foglie, e tra i secondi il fiore ed il frutto. (*Vedi* Pianta.)

DISSODAMENTO.

Indica questo vocabolo la conversione in terra rivolteta d'un campo, ch'era prima pascolo, prato, bosco, ec. Diede esso, e dà luogo ancora sovente ad un grave errore agrario, che crediemo notare, prima d'inoltrarci in questa materia, riportando appunto la parola di *Thessier (Dict. rais. d'Agric.)*. Parlare vogliamo, ei dice, di quell'opinione, che regna fra gli uomini illuminati, non dediti esclusivamente alle pratiche agronomiche, soprattutto fra gli amministratori; di quell'opinione, cha tanto praconizzata venne alla metà del decorso secolo dagli economisti, e che può essere in sostanza espressa coi seguenti termini: *Basta il rivoltare una terra, di qualunque natura mai sia, per ritrarne prodotti in frumento ed altri cereali, che compensino le spese, paghino l'affittanza, le imposte, e diano anche un benefizio.*

Certo è, che qualunque terra coltivata offre raccolte più abbondanti di quella, che non è coltivata, ma necessari non sono soltanto il frumento, l'orzo, l'avena; la terra deve dare eziandio bestiami, legnami, legumi, piante per uso delle arti, ec. Qualunque terra però non può essere rivoltata, come quella, per esempio, che non avendo se non alcuni pollici di fondo, giace sopra un letto sassoso; e fra quelle stesse, che possono esserlo, ve ne sono, che impoverite restano dalle rivoltature a segno di trovarsi in pochi anni nell'assoluta impotenza di prestare verun servigio per anni, per secoli, e forse anche per un'eternità. Quindi è, che quelle leggi, le quali a differenti epoche promulgate furono in favore dei dissodamenti, fecero generalmente più male che bene, perchè non distinsero le circostanze in cui giovar può realmente il dissodamento. Sopprimere conveniva la feudalità territoriale, dividere le proprietà nei paesi di montagna e nei cattivi terreni, aumentare l'agiatezza delle campagne, favorire l'aumento della popolazione, instruire i coltivatori, onde potere sperare di rendere alla coltivazione tutte quelle porzioni di terreni, che non rendono tanto quanto suscettibili sarebbero di rendere sotto le discipline d'una buona coltivazione. La rivoluzione ha prodotto alcuni di questi effetti, e perciò dissodati furono negli ultimi dodici anni del secolo passato più terreni che non se ne dissodarono negli altri antecedenti ottantotto anni del secolo stesso, malgrado le sopraccitate leggi; ma per mancanza d'istruziona molti di questi dissodamenti divennero pure nocivi, tanto al benefizio generale della società, quanto a quello di coloro che l'intrapresero. (*Vedi* la *Memoria* del succitato autore nella collezione di quelle della classe delle scienze fisiche e matematiche dell'Istituto, anno VI, sull'abuso dei dissodamenti.)

Gli amici della patria, piuttosto che una grande coltivazione, desiderar devono di vedere in Francia una ben intesa coltivazione. Esistere vi deve una relazione necessaria fra tutti i diversi rami dell'agricoltura. Il frumento ha presso di noi una soverchia abbondanza evidente, giacchè malgrado l'aumento di prezzo dei prodotti dell'industria, e della maggior parte delle altre derrate, il suo prezzo diventa sempre minore; dall'altro lato non meno evidente è la mancanza nostra di legname, d'una sufficiente quantità di bestiami d'ogni specie, e soprattutto di cavalli; sembra quindi che, nel momento che parliamo,

alla moltiplicazione dei boschi e dei bestiami rivolgersi dovesse principalmente l'agricoltura; e perciò il vocabolo *dissodamento* non deve più avere in oggi quel significato, che aveva cinquant'anni fa. È nostro avviso, che interpretarlo si dovrebbe come segue: trarre col mezzo dell'agricoltura tutto il partito possibile da un terreno, e senza deteriorarlo per l'avvenire non solo, ma anzi col saperlo migliorare gradatamente.

Secondo questa definizione si ometterà di rivoltare i declivi delle montagne, come operazione che dà alle acque piovane la facilità di portar via con maggior rapidità le terre, di lasciar nudi i macigni, e di renderli per conseguenze compiutamente impropri ad ogni coltivazione; non si troverà la necessità di seminare il frumento nelle località inondate dall'acqua quasi tutto l'inverno, od in quelle, che per l'eccessiva loro aridità non convengono alla sua vegetazione.

Le terre restano incolte o sode, o perchè il proprietario non vuole coltivarle, o perch'esso non può esporsi con spese anticipate, o perchè non crede di trovare nel loro prodotto di che indennizzarsi delle sue spese. Sarebbe qui il luogo di por in chiaro un gran numero di considerazioni importanti relative all'influenza delle imposte sopra la coltivazione, ma quest'oggetto verrà trattato altrove. Diremo intanto, che il miglior mezzo da adoperarsi dal governo per incoraggiare l'agricoltura, sarebbe prima quello della moderazione delle imposte sopra i fondi e sopra i prodotti sporchi della terra, e poi una progressione più rigorosamente concorde con la massa degli stessi prodotti di quella ch'esiste.

Si trova generalmente in Francia una quantità maggiore di buona terra in coltivazione, che non ci vuole per somministrare in frumento, segala, avena, orzo, frumentone e miglio, il triplo di ciò ch'è necessario al consumo annuo della Francia, se quelle buone terre fossero ben coltivate, se rigorosamente in esse osservata fosse la pratica degli avvicendamenti di lunga rotazione.

Si può riguardare come certo, riescir più vantaggioso il migliorare una terra di già coltivata, di quello che portare l'aratro colà dove non vi è per anco passato: 1.° perchè si va incontro ad una spesa minore; 2.° perchè la maggior parte delle terre incolte danno rendite scarse. Tutte le terre mediocri e cattive dovrebbero dunque, salva la porzione necessaria al consumo dei coltivatori, essere riservate a coltivazioni di altra natura, e tutti i declivi rapidi rigorosamente piantati a bosco.

Insistiamo con quelli, che scrissero prima di noi, specialmente sopra quest'oggetto, a motivo della sua importanza. Di fatto, la coltivazione del declivio e della sommità delle montagne, le ha private dei boschi, ha accelerato il loro abbassamento, ed in seguito ha diminuito le sorgenti di acqua, che ne derivavano, ed indebolito gli effetti dei ripari da esse somministrati: non v'è viaggiatore agronomo, che non si sia le mille e mille volte convinto di questi fatti, e nei contorni di Parigi se ne incontrano esempi, frutti nel tempo stesso della francese rivoluzione. Citeremo la montagna di Sanois, la cui estremità è stata spogliata da un bosco, che favoriva la coltivazione delle ficaie nelle vigne d'Argenteuil, e che alimentava diverse sorgenti, in oggi inaridite, alla coda dello stagno di Montmorencì.

Taluno dirà però: queste considerazioni, per quanto importanti esser

possano, determinare dovranno a rinnunziare ai vantaggi, che sperere si può di ottenere dai terreni in pendio con la coltivazione della vite, o con qualunque altra appropriata alla nature del terreno. No, senza dubbio, risponderemo. ma giove indebolire gli effetti delle conseguenze, che ne risulteranno, con tutti i mezzi possibili: un recinto di bosco d' alcune tese di larghezza basta così il più delle volte per impedire, che la sommità d' una montagna non si abbassi, per conservarle la facoltà di attrarre e di condensare i vapori, e per servire di riparo eziandio al peese situato al di sotto; le siepi così trasversali di distanza in distanza oppongono un ostacolo sufficiente all' affondamento delle terre, onde questo affondamento sensibile non si renda se non dopo diverse generazioni. In tutte quelle località nondimeno, ove non si coltiva la vite, ed ove il pendio è rapido sommamente, preferiremo sempre la piantagione dei boschi, come veri conservatori e riparatori di questa specie di terreni, ovvero la conservazione dei pascoli, i quali se anche sono meno produttivi dei boschi, possono almeno dare notrimento a numerose gregge di montoni e di capre. Vantaggioso diventa anzi un tal mezzo di far concorrere questi due principii all'aumento delle rendite di terreni simili, piantando cioè in iscacchiera, a venticinqne o trenta tese di distanza, alberi tenuti a capitozzo, otto o dieci piedi più alti del terreno, alberi che favoriscono il crescimento dell' erba con un' ombra salutare, che danno ogni ottavo o decimo anno un taglio produttivo di fascine, e dopo ottanta o cent' anni poi dei tronchi d'un valore importante. L' esame dei boschi della Biscaglia dà un'alte idee di questo genere di coltivazione.

Ma ritorniamo ai dissodamenti, giacchè sono essi l' oggetto intorno al qoale dobbiamo intrattenere il lettore.

Ogni natura di terreno esige un modo particolare di dissodamento. I terreni, per esempio, asciutti e leggieri possono essere rendoti propri alla produzione dei cereali con una semplice rivoltatora fatta in primavera, laddove quelli che sono argillosi ed umidi, ne richiedono due ed anche tre a differenti epoche, ed il più delle volte anche incrocicchiate, con i solchi cioè che si tagliano perpendicolarmente.

In alcuni casi conviene ASSAUCIARE il terreno *(vedi questo vocabolo)*, in altri prirarlo conviene delle soprabbondanti sue acque cogli scoli ed altri lavori, e quasi sempre necessario si rende un aratro forte, che s'inoltri profondamente, e confonda la terra di sotto con quelle di sopra. Questo è il mezzo el quale devono principalmente gl' Inglesi il miglioramento della contea di Norfolk che si trovava anticamente in gran parte soda, o non produceva altro che meschina segala, laddove in oggi dà superbe raccolte di frumento. Se la carezza della mano d'opera permettesse di fare da per tutto i dissodamenti con la zappa alla profondità maggiore d' un piede, dissodamenti, che si chiamerebbero allora SPROFONDAMENTI, non si tarderebbero allore di molto a raddoppiare i prodotti d' una gran parte della Francia. Nè si tema già di mescolare la cattiva terra con la buona, perchè quella terra, che impropria sembra alla vegetazione, per non essere ancora impregnata dei principii necessari al nutrimento delle piante, o per essere quarzosa, lo diverrà ben presto assorbendo il carbonio dell' aria, o dividendo la terra già provvednta d' una gran quantità di parti solubili, onde facilitare alle radici i mezzi di appropriarsele.

Questa medesima circostanza della

mancanza di carbonio negli strati inferiori della terra, fece spesso riguardare come sterili taloni campi nuovamente dissodati, e più spesso ancora diede luogo a credere, che la marna fosse più nociva, che idonea al loro miglioramento. Indica dunque la teorica, che seminare non convenga sopra un dissodamento più profondo dello strato vegetale immediatamente dopo la rivoltatura, ma lasciare la terra per alcuni mesi a maturarsi, come generalmente si dice, onde assorbire possa il carbonio. Si potrebbe del resto anche guadagnar tempo per tale oggetto con dei letami ben consumati, con delle seminagioni di rape, di sareceno, di vecce, di spergola, di fave, ec., che poi si arano al momento della fioritura, affinchè quelle piante si putrefacciano nella terra.

Quel pregiudizio, che fino a questi ultimi tempi riguardar fece la coltivazione del frumento come la sola importante, determina la maggior parte dei coltivatori a seminarne sopra i loro dissodamenti; ma l' esperienza prova, ch' esso vi riesce meno bene dell' avena, sia perchè certe piante domandano un suolo più diviso a sminuzzolato, sia per qualunque altra causa. *Arturo Young* ci ha offerto a tal proposito tanti e tanti esempi, che non è permesso di muover più dubbio.

In Francia non si suole mettere acconciamento veruno sopra le terre dissodate; ma non così in Inghilterra, secondo quanto riferisce il medesimo agronomo, ove quasi sempre si ha l'uso di spargere sopra i nuovi dissodamenti della marna, della creta plastica, e soprattotto della calce, e con questo solo mezzo renduti vengono molto più produttivi. Perchè mai non facciamo anche noi lo stesso?

Del resto, siccome ogni natura di terreno esige un genere particolare di dissodamento, rimetteremo così il compimento di questo articolo ai *vocaboli* Landa, Brughiera, Palude e Bosco.

DISSODIA POROFILLO.

Pianta annua da stufa calda.

DISSOLARE. *(Med. vet.)*

Levare la suole del corno eresciuta sopra la suola carnosa d' un animale. Dissolare si suole ordinariamente l' asino, il cavallo ed il mulo nel chiodo grave, nella soffosione, nel fico, alla forchetta, nella giarda, ed in altre occasioni, ove raccolta si trova della materia sotto la suola del corno. Raccomenderemo ai marescalchi di non dissolare mai i muli ed i cavalli in chiodati, e meno che partito non sia l' osso del piede. *(Vedi il vocabolo* Chiodo.)

Dissolare si chiama, dice *Bosc (op. c.)* pure quell' operazione del marescalco per cui accorciata viene la parete dell' unghia del cavallo, quando si è troppo estesa per lo soverchio suo uso. I cavalli, che lavorano nelle terre gresse, che pascolano nelle praterie, che non fanno niente, che vengono ferrati di nuovo, si trovano spesso in questo caso. In generale praticare si suole quest' operazione, più o meno, tutte le volte che si mette ad un cavallo un ferro nuovo, e non di rado tale operazione spinta viene al di là del dovere. Se nociva cosa si è, che il piede d' un cavallo sia troppo largo, e più ancora troppo lungo, ben più nocivo diventa, che lo abbia o troppo stretto o pure troppo corto.

DISSOLATURA. *(Med. vet.)*

Operazione, con cui il marescalco leva la suola del corno superiore alla suola di carne.

Quest' operazione, secondo *Rozier (op. c.)*, principier si deve: 1.° coll' umettare la suola di corno; i cataplesmi emollienti di foglie di malva,

e di parietaria, applicati alla suola e rinnovati di quattro in quattr' ore, suppliranno all' oggetto desiderato, rendendo la suola più duttile, ed evitando per conseguenza i dolori che accompagnano l' operazione.

2.° Dopo umettata ed ammorbidita la suola di corno con i cataplasmi, si passi alla dissolatura, abbattendone quanto ne sembrerà necessario.

3.° Si deve quindi pareggiare il piede nella grossezza della suola, onde diminuirla, renderla pieghevole e flessibile, e per conseguenza più facile a levarsi.

4.° Conviena soprattutto pareggiare la suola lungo i lati della forchetta, per essere questo il vero mezzo di favorire la sua separazione dalla suola carnosa.

5.° Abbattuto in tal guisa il piede, e pareggiata per metà la suola, si prende un ferro proprio alla dissolatura, per vedere se esso conviene al piede, e viena poi messo al fuoco, per dargli la competente attitudine ed aggiustatezza. (*Vedi* il *vocabolo* Ferratura.)

6.° Quando il ferro è assestato al piede, pronto aver bisogna l' apparato. Questo apparato consiste in alcuni piumacciuoli di stoppa cardata, in alcune schegge, ossia pezzetti di legno assai sottili, in una legatura, ed in quattro o cinque chiodi assai corti.

7.° Dopo pareggiato il piede, con l'aletta della rosola bisogna separare la parete della suola, ed alleggerire dolcemente fino al vivo, cominciando dalla punta, e terminando all' estremità del tallone, per ritornare dall' altro lato della stessa maniera.

8.° Preparato così il piede, si abbatte il cavallo (*vedi* il *vocabolo* Abbattere), oppure si pone nel travaglio, indi si alza un piede, e gli si passa una corda per la pastoia. Il marescalco prenda allora la rosola, di cui introduce l'aletta tra la parete e la suola. In vece della rosola, un artista il quale abbia sicurezza e delicatezza nella mano può servirsi del gammautte, tenendolo col pollice e coll' indice, appoggiando le altre dita sull'orlo della parete, battendo a piccoli replicati e continuati colpi la lama dello stromento, avvertendo soprattutto di tener ferme le dita, che servono di punto d' appoggio, per timore di sprofondare troppo il gammautte nella carne scanalata, e seguendo la suola in tutta la sua circonferenza, per separarla dalla parete.

9.° Dopo di aver separato intieramente la suola, bisogna prendere il leva-suola, istromento consistente in un pezzo di ferro piatto, allungato, ed assottigliato alla sua estremità. Questo viene introdotto fra la suola di corno e la suola di carne, cominciando dalla punta, ed evitando soprattutto di lacerare la suola carnosa.

10.° Separata la suola cornea dalla suola carnosa, nell' estensione d' un pollice circa, bisogna con una mano tenere il leva-suola, prendere coll'altra delle tanaglie alquanto usate, ed introdurle fra le due suole, per sollevare cioè la prima, vale a dire, la suola di corno.

11.° Ciò fatto, si depone il leva-suola, e si lavora per distaccare la suola cominciando da un lato, e rivoltandola sulla forchetta; ed è appunto per operare questa rivoltatura della suola sulla forchetta, che noi abbiamo indicato sopra di assottigliare questa parte nel pareggiare il piede, perchè se le fosse lasciata la grossezza stessa in questo sito, difficilmente potrebbe l'artista rivoltare le tanaglie sulla forchetta, e si troverebbe nella necessità di sospendere l' operazione per ivi pareggiare la suola di nuovo.

12.° Staccata una volta la suola, bisogna mettersi dietro al piede del cavallo, e tirare in dritta linea la suola.

13.° Dopo levata la suola, si riprende la rosola, per levare il resto del corno, che attaccato si trova alla parete.

14.° Terminata l'operazione, si leva la legatura, che teneva obbligata la pastoia, si attacca il ferro, e si applica l'apparato, avvertendo di non comprimere troppo la suola, perchè si potrebbe così occasionare una cancrena.

15.° Il marescalco deve scegliere, secondo il genere di male che ha domandato la dissolatura, quei medicamenti, che applicati esser devono alla suola. Nel caso, per esempio, ove il cavallo fosse stato dissolato a motivo della siccità del piede, o della compressione sulla suola, senza che vi si fosse fatta piaga, vi dovrà egli fare una fasciatura a secco, contentarsi cioè di applicarvi soltanto stoppa asciutta, e lasciarvi l'apparato per cinque o sei giorni senza rinnovarlo. In caso di piaga, fasciare bisogna la suola ogni ventiquattr'ore, con un miscuglio d'acquavite od aceto, o con pimacciuoli inzuppati d'essenza di trementina; ma se la piaga poi proviene da un chiodo, bisogna all'opposto mettere l'apparato tutto intorno alla suola carnosa, terminando di posarlo nel sito del chiodo, onde non esser obbligati di scoprire intieramente la suola ad ogni fasciatura, con l'avvertenza d'applicare prima i pimaccinoli piccoli, secondo la grandezza della piaga, e di soprapporre poi a questi successivamente dei più grandi.

Sopra i piumacciuoli così applicati si mettono le schegge, evitando sempre di comprimere la punta, ciò che diventerebbe pericoloso tanto più, ch'essendo la suola tenera, resistere non potrebbe in quel sito alla compressione.

Dopo poste le schegge, si coprono i talloni con diversi pimaccinoli grossi, che saranno ritenuti da una fascia larga di fettuccia di filo; indi si conduce l'animale alla scuderia, ed ivi si fa salassare, se ha molto sofferto, o se il caso lo esige.

DISTACHIO CULMO; *Culmus distachius. (Bot.)*.

Così chiamasi quello, il quale non porta che due sole spighe.

DISTANTE. *(Bot.)*

Dicesi quando le foglie e i rami sono allontanati gli uni dagli altri; e dicesi *distante* la *volva (volva remota)* quando sta allontanata dal cappello.

L'epiteto di distante può applicarsi a qualunque altra parte di una pianta, qualora sia effettivamente allontanata da un'altra.

DISTESO o APERTO, ALLARGATO, PATENTE. *(Bot.)*

Corolla (corolla patens, sive expansa), se tutte le parti del lembo si spiegano scostandosi quasi orizzontalmente le une dalle altre. Lo stramonio *(datura stramonium)*.

Foglie (foglia potentio), quelle che colla parte superiore si allontanano dal fusto ad angolo alquanto acuto: il tabacco *(nicotiana tabacum)*, l'oleandro *(nerium oleander)*.

Fusto (caulis patens), se diversi fusti nel sortire dalla radice divergono col formare degli angoli acuti.

Pannocchia (panicula patens), quando i fiori sono da ogni parte coi loro peduncoli tra loro distinti: l'*agrostis stolonifera*.

Peduncoli (pedunculi pateutes), quando molti nascono nel medesimo luogo, ma che si scostano poi vicendevolmente.

Perianto (perianthium potens), se le sue lacinie sono divergenti, ovvero se il suo lembo è molto dilatato.

Rami (rami patentes), se formano col tronco un angolo quasi retto.

Il nome di disteso o allargato *(patens)* si applica ancora occorrendo non solo al picciuolo, alle stipule, ec., ma eziandio si accresce, o si modifica secondo lo stato attuale della parte. Quindi si dice *patulus, patentior, patentissimus*, cioè, disteso, più disteso, distesissimo, ec.

DISTICHIASI; *Distichiasis*; διστιχιασις, da δις, due, a da στιχη, ordine, disposizione.

Diedesi tal nome a certo morbo delle palpebre in cui un ordine di ciglia che ne forniscono l'orlo libero si dirige verso il globo dell'occhio, lo irrita, lo infiamma, e ne determina l'esulcerazione, mentre le altre ciglia ritengono la propria direzione naturale. La *distichiasi* forma evidentemente soltanto una varietà della *trichiasi*. *(Vedi* questo *vocabolo.)*

DISTICI o A DUE ORDINI. *(Bot.)*

Fiori (flores distichi), se sono disposti per due parti opposte come in una penna. L'orzo di Germania *(hordeum distichon)*.

Foglie (folia disticha), quelle che quantunque sortano da diversi punti del fusto e dei rami, pure guardano da due lati opposti, e formano due serie. L'abete *(pinus abies)*, il tasso o albero della morte *(taxus baccata)*, ec.

Rami (rami distichi), se lungo il fusto formano due ordini diametralmente opposti, ovvero se non guardano che da due lati. Il fusto che mette rami distici porta anch'esso il nome di fusto distico.

Spiga, quella che porta i suoi fiori disposti in modo, che guardano soltanto i due lati opposti. Se poi i fiori della spiga guardano da quattro o sei lati, allora essa si dirà *tetrastica, hexastica*, ec.

DISTILLAZIONE DEL LEGNO.

Da questa distillazione si ottiene dell'ACETO, e dà essa luogo allo sviluppo di una specie di CATRAME, che applicato sul legno lo conserva, e lo indura meglio di qualunque altra sostanza conosciuta. Bisogna metterne due o tre strati. *(Vedi* questi, non che il *vocabolo* CARBONE.)

DISTILLAZIONE DEL VINO. *V.* ACQUAVITE.

DISTINTE. *(Bot.)*

Antere (antherae distinctae), quelle che non sono tra loro unite, per cui differiscono essenzialmente da quelle dei fiori singenesici, che le hanno riunite in forma di tubo.

Filamenti (filamenta distincta), quelli che parimenti sono distinti gli uni dagli altri.

Foglie (folia distincta), se essendo poche stanno collocate in distanza l'una dall'altra conservando un certo ordine.

Pericarpi (pericarpia distincta), se non sono tra loro coerenti.

Stami (stamina distincta), quelli i cui filamenti o antere non sono riuniti, ma bensì distinti. Perciò le piante, che portano fiori aventi i loro filamenti o le antere distinte, non possono venir confuse con quelle a fiori *malvacei*, e *singenesiaci*.

DISTOCHIA o DISTOCIA; *Dystocia*.

Dal greco δυς, difficile, τικτω, partorisco, δυστοκια, difficoltà di partorire, derivato da δυστοκεω, adoperato da *Ippocrate*.

Attenendoci all'esempio di *Sauvages* e di altri nosologi, riuniremo sotto codest'appellazione tutti i casi nei quali la funzione del parto non può eseguirsi colle sole forze della natura, o si effettua con gran fatica e pericoli, sia che

l'uscita del prodotto del concepimento risulti impedita da ostacoli variamente insormontabili, sia che parecchi accidenti compromettano l' esistenza della madre e del bambino, innanzi che l' utero abbia potuto liberarsi di suo fardello. Ma siccome lo aponimento di talune fra queste cause richiederebbe molti schiarimenti, e presenta considerazioni diverse da quelle che si riferiscono al parto, perciò se ne tratterà nei singoli articoli. Per quanto spetta ai diversi processi indicati nei differenti casi di *distocia* essi pure verranno esposti in articoli particolari.

DISTORCIMENTO } ; *Distorsio.*
DISTORSIONE }

Questo vocabolo si ebbe varie accettazioni. Vale ad indicare quelle lesioni articolari risultanti dal movimento di rootazione troppo violente impresso agli arti, ed allora è sinonimo di *storta*. Si dicono pure distorsione degli occhi, quei movimenti coi quali il globo ottico si fissa con forza verso un punto della circonferenza dell'orbita. In fine applicossi tal nome alle curvature provenienti dal rammollimento delle ossa o dal rachitismo. *(Vedi il vocabolo* Divergenza.)

DISTRETTO ; *Angustia, fretum.*

Parola che il linguaggio anatomico si tolse ad imprestito dal favellere comune, per indicare quei ristringimenti che terminano superiormente ed inferiormente lo scavo pelvico. *(Vedi* Bacino.)

DISTRIBUZIONE DEI RAMI. *(Arbos.)*

L' esperienza c' insegna che tutti i rami perpendicolari spingono il loro crescimento troppo oltre; che il sugo vi ascende con troppo impeto; che stabilendosi il corso di questo sugo rapidamente in un sito solo, assorbe quello dei rami vicini, giungendo così a poco a poco ad impoverirli, e terminando col privarli di tutta la loro sussistenza; finalmente, che se si fa inclinare questo medesimo ramo rigoglioso fino all'angolo di quarantacinque in cinquanta gradi, cesserà di nuocere agli altri, e finirà col diventare ramo da frutto.

Si pervenne pure a conoscere, che i rami d' un albero disposto a spalliera devono conservare fra essi una specie di equilibrio, e che senza questa precauzione se uno dei lati dell' albero si arricchisce d' un numero di rami maestri maggiore dell' altro, questo secondo lato dovrà perire. Dell' equilibrio dei rami dipende quello delle radici, per cui queste sono sempre magre e meschine dal lato magro e meschino dei rami.

Asserire si può quindi senza veruna esitanza, che tutta l' arte della potatura dipende in generale da questi due principj fondamentali, i quali discussi verranno più a lungo nel corso di quest' opera. *(V.* Spalliera, Alberi a cespuglio, Potatura, Palizzata e Pasco.)

DISTRICHIASI. *V.* Disticaiasi.

DISTROFIA. *(Bot.)*

Malattia astenica, formante il genere quinto della seconda classe del Saggio teorico-pratico sulle malattie delle piante del chiarissimo professore *Re.* Questa viene cagionata da scarsezza e difficoltà di alimento. Varie sono le specie di distrofie, fra le quali accenneremo le quattro seguenti:

DISTROFIA EMIDISTROFIA.

Gli alberi attaccati da questa specie si trovano vegeti da una parte, e meschinissimi dall' altra, e se si esamioano le radici corrispondenti, si troveranno tristissime dalla parte dei rami malamente alimentati.

Cause.

Il cattivo terreno, a qualche volta la mala conformazione e debolezza della parte non suscettibile di poter ricevere quella quantità di sugo che le abbisogna, sono le cause producenti queste specie di morbo.

Cura.

La prima cura pertanto sarà quella di scoprire le radici corrispondenti ai rami deboli, e di applicare alle medesime sei buone dita in altezza della nuova terra di ottima qualità e mescolata letame bene stagionato. Si terranno pronte delle cotiche di prato mescolate a letame, il quale sia stagionato almeno di un anno, e si spargeranno in terra ricoprendole di altra terra. Il tutto però dev' essere appena appena a livello della superficie del campo, anzi se trovisi rimanere un poco più basso non sarà male, perchè per tal modo formerà una specie di bacino che raccoglierà l' acqua piovana, e così ne verrà sempre nuovo giovamento. In attenzione però che essa cada, tosto disposte in tal modo le indicate materie, si verserà abbondantemente al piede dell' albero dei secchi di acqua pura, o meglio delle lavature di cucina. Affinchè poi l' albero non avvezzo a succhiare tanta quantità di alimento non vada a soffrire qualche altra malattia per eccesso contrario, sarà necessario praticare qualche incisione. Quindi nel lato mal nudrito dell' albero, dal tronco ai primi rami si eseguirà un taglio laterale, che cominci dal basso, e si prolunghi all' alto in quel ramo principale, che accoglie tutti quelli, ai quali necessita far passare una maggior copia di alimento. Si coprirà in seguito il taglio con isterco di vacca stemperato nell' acqua.

DISTROFIA CLADANODISTROFIA, cioè *Scarso o difficile alimento della parte superiore.*

In questa specie i rami superiori, e specialmente quelli dell' ultima estremità, mancando di alimento, languiscono adagio adagio, e vanno a terminare colla morte. Cosiffatto morbo sembra essere quello che i Francesi dicono *couronnement*, od anche *décurtation*. A due possono ridursi le cagioni di simile *distrofia*: la vecchiaja dell' albero, ovvero la scarsezza o cattiva qualità del nutrimento. Nel primo caso si rimedierà ringiovanendo l' albero col taglio delle parti messe fuori dell' attitudine di poter vegetare. Nel secondo le larghe irrigazioni di acqua tenente in mescolanza le varie sostanze grasse produrranno un ottimo effetto.

Ogni sorta di stereo, ma io particolare quello che contiene maggiore quantità di sostanze incrassanti, le spazzature di cucina, gli avanzi di carogne, produrranno un ottimo effetto.

Ebbe più volte occasione lo stesso **Re (*Malattie delle piante*)** di vedere, anche nei giardini, piante infette da questa malattia, e particolarmente in quegli anni ne' quali correndo piovoso, ma insieme tiepido assai il mese di aprile, le piante crescevano con un' immensa rapidità. Al sopraggiungere del maggio straoamente asciutto, dessa cominciavano a languire nella parte superiore. Nè l' irrigazione sola coll' acqua era sufficiente a risanarle, ma vi si richiedeva l' unione di qualche sorta di ingrasso. Talvolta il passaggio improvviso dal caldo al freddo, e l' intemperie della stagione possono produrre questo morbo. Avviene, per esempio, che mentre le radici si trovano in un mezzo di calore forte, le foglie sieno circondate da un' atmosfera in cui esse

sia ad un grado molto minore. L'assorbimento dei succhi nutritivi per mezzo dell'organo della foglie diventa assai più scarso, mentre le radici al contrario continuano ad alimentarsi come prima. Che ciò non sia molto lontano dal vero, ce ne fa sospettare l'osservazione che il suddetto *Re* ebbe occasione di fare più volte, sul danno che soffrono in primavera le giovani piante pe' freddi straordinarj che interrompono i favorevoli tepori di quella stagione. Non è già che muojano i teneri ramoscelli, o si perdano i bottoni; ma dopo la burrasca si rimangano per alcun tempo tristi, vestono un colore verde meno carico, e si veggono crescere meno ed assai più lentamente.

DISTROFIA CLADIPODISTROFIA.

Morbo osservato in alcuni alberi nani, che nella loro gioventù lussureggiano in rami, mentre il tronco non aumenta in proporzione, ed alcune volte muore. Vi si rimedia usando i metodi che si diranno nella seguente specie.

DISTROFIA D'INNESTO.

Mostrasi tal malattia negli innesti, ne' quali l'umore non viene distribuito in modo da nudrire egualmente il selvatico ed il domestico, onde l'uno o l'altro rimane sempre minore, e la pianta in breve tempo sen muore. Accade essa sovente negli innesti eseguiti tra piante non aventi insieme una esatta analogia. Si avverta però che suole qualche rara volta accadere anche fra piante perfettamente analoghe, massime quando una di esse abbia dalla natura sortito un robusto temperamento, e vegeti con molta forza, mentre l'altra al contrario sia delicatissima. In simile caso si potrà rimediare cercando di costringere il sugo a fare una utile diversione. Perciò sarà utile l'eseguire nella parte più debole alcuni piccoli tagli lunghi due o tre pollici sul tronco, sui rami, e se occorre ancora sulle radici. Si avverta poi di eseguire i tagli delle radici lateralmente, e non mai sulla superficie, che guarda i rami.

È un errore che può rovinar tutto, qual darsi a credere che aprendo delle ferite nella parte più grossa del tronco, debba il volume scemare. Quando ancora si ottenesse l'uscita dell'umore, tenendo dilatata la piaga, non si verrebbe mai ad attirare il sugo alla parte meno nutrita, ch'è ciò che devesi efficacemente procurar di ottenere. Nel caso in cui la parte superiore dall'innesto vegetale rimanesse oltremodo rigogliosa, e scarna diventasse e mal nutrita l'inferiore, si scopriranno le radici più vicine alla superficie del terreno, e si farà sopra ognuna delle più grosse un taglio luogo due o tre pollici, da ricoprirsi al solito con argilla e sterco. Altri tagli si faranno nel tronco. Al contrario, quando il tronco sia sproporzionatamente più grosso sotto l'innesto che al di sopra, ed i rami infermi si mostrino mal pasciuti, allora gl'indicati tagli si faranno nei rami medesimi, e precisamente nei più giovani fra i principali. Il taglio si aprirà fra un bottone e l'altro. Col mezzo di queste ferite fatte opportunamente si attira il sugo nelle parti più deboli, e si stabilisce un'eguale distribuzione degli umori, senza la quale non può l'albero profittare come si vorrebbe. Trattandosi di eseguire questa operazione nelle radici, si avverta di fare, come dicemmo, i tagli lateralmente e non già sulla superficie che guarda i rami.

Queste operazioni esigono molta pratica o certo molta cognizione, nè si devono fare a tantoni. Chi volesse instruirsi a dovere sopra questo genere di cura, conosciuta anche dagli

antichi, legga il *Trattato* sui giardini di *Ruggero Scabol.*

DISURIA; *Dysuria.*

La *disuria* costituisce il primo grado della iscuria o ritenzione di orina. I malati evacuano l'orina con dolore e sensaziune di calore in un punto variamente esteso dell'uretra. *(Vedi* RITENZIONE DI ORINA.)

DISUNITO GALOPPO. *(Equit.)*

È una delle tre specie di galoppo, distinte dai cavallerizzi. *(V.* GALOPPO.)

DITRACHICERO; *Ditrachiceros.*

Dassi questo nome ad un genere di animali entozuari, il quale venne fin ora osservato soltanto due volte, da *Sultzer* di Strasburgo, e da *Sauvages* di Caen, e che contiene per anco una sola specie, alla quale *Rudolfi* diede il nome di *diceras rude*, e *Sultzer* l'altro di *bicorne rude.*

DITTAMO. *(Bot.)*

Si dà questo nome e diverse piante. Il DITTAMO BIANCO, è la FRASSINELLA; il DITTAMO FALSO, un MARRUBIO; il DITTAMO DI VIRGINIA, un TIMO. *(Vedi* questi *vocaboli.)* Il DITTAMO DI CRETA è l'*origanum dictamnus.*

DIURÈSI; *Diuresis. (Zooj.)*

Esaltazione dell'azione vitale dei reni, producenti l'attività maggiore della secrezione somministrata da questi organi, e la evacuazione più copiosa dell'orina che ne è il prodotto. Aumenta l'azione dei reni, tutto ciò che vale a scemare quella della cute, nel che consiste la causa più ordinaria della diurèsi, che può essere eziandio cagionata da qualche stimolo recato sopra lo stomaco, od anche soltanto dalla deglutizione di molta copia di liquidi.

Fra tutte le medicature è la *diurèsi* quella che meno sta in nostro potere di provocare. *(V.* DIURETICI.)

DIURETICI. *(Terap.)*

Accordasi siffatto nome agli agenti terapeutici, ai quali si attribuisce, od hanno infatti, la proprietà di aumentare l'azione secretoria dei reni. Inducono quest' effetto tutte le bevande acquose abbondanti, mucilaggioose, alquanto acine, saline, od aromatiche, allorquando la pelle sia poco disposta al sudore, e la membrana gastro-polmonare alla secrezione mucosa, e si allontani tutto ciò che potrebbe provocare l'azione secretoria della cute, o di siffatta membrana. In casi oppusti, le stesse bevande divengono sudorifere, ove sieno caldissime, o determinano talvolta la diarrea se fredde.

Sonvi forse dei medicamenti, i quali si meritino a preferenza di ogni altro il nome di diuretici?

La risposta a siffatta interrogazione (dicesi nel *Dizionario compendiato della Scienze Mediche)* sarà affermativa, ove si ammetta che certe sostanze godono della facoltà di stimolare principalmente i reni. Si posero fra gli eccellenti diuretici, la parietaria, lo smirnio, l'asparago, l'uva orsina, la pareira-brava, la fragaria, la ononide, l'acetosella, la digitale, la terebentina, il nitrato di potassa, l'acetato di potassa, gli asellucci e le cantaridi; fra le quali sostanze le infusioni dei vegetabili che abbiamo nominati eccitano infatti la secrezione della orina, ma codesta proprietà è ad essi comune con molti altri vegetabili, che non si riposero nel novero dei diuretici. Non è anche dimostrato che il nitrato di potassa sia più diuretico di qualunque altro sale dato a piccole dosi in molta copia di acqua. La terebentina somministrata in gran dose non aumenta punto la secrezione della orina; lo stesso devesi dire del nitrato di potassa, non che di tutti gli altri diuretici. In quanto agli asellocci sono essi di presente con ragione sbanditi dalla materia medica; e

le cantaridi non riescoon meno sudorifere di quello che diuretiche.

Fa di mestiari osservare cha i medicamenti, ai quali si accordò la proprietà diuretica producono questo effetto in modo minimissimo di ciò che si aspetterebbe da essi, appunto quando lo si desidererebbe, e nei casi in cui lo si bramerebbe maggiormente. Nalla idropisia, ad esempio, quale profitto si ricava dall'uso di siffatti diuretici? Appena si accresca di alquanto la copia della orine. Fra tutte le medicature la diuresi è quella che meno sta in nostro potera di provocare; lo che proviene dal non esserne dato di pervenire ad eccitare con energia l'aziona di un organo, sul quale non è lecito agire direttamente; inoltre, allorquando si stimolano le vie digerenti, l'organo irritato ne risenta la influenza simpatica con più facilità di quello in cui vuolsi promuovere una irritazione di supplemento; ed in fine dall'altro motivo, che per giuogera ad aumentare qualche secrezione uopo è combinare ai mezzi valevoli a sollecitarla, l'uso di quelli cha possono rallentare le altre, o per lo meno quella che amesi sopprimere. Per tal guisa, acciucchè i diuretici aumentioo la secrezione della orina, e l'effetto curativo che ne deve seguire, converrà che le membrana mucosa delle via digerenti non sia punto irritata, mentre io simil caso essa sola riterrebbe le influenza degli stimulanti destinati all'apparato orinario; a le condizioni di assoluta necessità per siffatto scopo consistono nello esercitare per quanto si potrà l'azione sedativa sopra l'organo in cui la secrezione trovasi accresciuta, o che è sede della irritazione che voolsi levare aumentaodo l'azione secretoria dei reni, e nel mantenere la cute in uno stato di freschezza ed il corpo in riposo; la quali condizioni sono di assoluta necessità; anzi in onta di ciò spesso non si ottiene il desiderato effetto. La grande quantità di acqua introdutta nel corpo cessa pure di assere, coma per solitu, il più potente diuretico, allorquando siavi in qualsivoglia parte del corpo certa secreziona morbosa attivissima, quale sarebbe la idropisia o i sudori abbondanti. Sembra allora che il liquido si diriga di preferenza sul tessutu cellulare, sopra la membrane serose, o sopra la pella; e quindi poco vantaggio si ricava dall'uso dei diuretici nella idropisia. Riesce poi tanto meno indicata la somministrazione di codesti rimedj, nello sospendersi della secrezione del fegato, in quanto che provocando la secreziona orinaria, si nuoce al ristabilimentu di quella di codesto viscere.

I diuretici, o per lo meno quei medicamenti dai quali si spera ottenera l'aumento delle orine, si adopreraono soltanto nei casi seguenti: 1.° nelle malattie dei reni (eccettueto il diabete), degli ureteri, della vescica e dell'uretra; ma allora converrà giovarsi dei meno irritanti, e spesso limitarsi ai mucilagginosi; 2.° nelle flemmasie acute del maggior numero dei visceri; nel qual caso non si ricorrerà ai diuretici aromatici, ma solo ai salini, e meglio ancora agli aciduli: la diuresi diventa vantaggiosa perciò che scema la quantità dei materiali dell'organismo animale, e fa che il sangue venge con maggiore rapidità spogliato delle particelle cha lo rendono troppo stimolante; 3.° per le alterazioni croniche dai tessuti qualora si si proponga di modificare profondamente l'organismo animale, attivando in modo successivo l'azione di tutti gli organi secretori all'oggetto di sollecitare i movimenti di decomposizione, e potere introdurre nuovi materiali nella economia animale.

In generale devesi fare poco calcolo della utilità dei diuretici, eccettuato nelle malattie dell' apparato urinario, e temere poi l' azione di tutti quelli suscettibili di produrre qualche viva irritazione negli organi digerenti, o nell' apparato orinario.

Volendo evitare la irritazione della membrana mucosa gastro-intestinale, si possono adoperare i diuratici per fregagioni sul basso-ventre, lo che forma il miglior modo di amministrarli in casi ancora poco conosciuti.

DIVERGENTE. *(Bot.)*

Foglia divergente (folium divergens), dicesi la foglia composta, le cui foglioline si ravvicinano alla base, e si discostano nella sommità.

Peduncoli (peduncoli divergentes), quelli che sortono da un punto comune, ma che poi si allontanano.

Rami (rami divergentes), quelli che partendo dal tronco formano col medesimo un angolo retto.

Sonno (somnus divergens), secondo *Linneo* è quella specie di sonno delle foglie composte, e precisamente dalle ternate, in cui le foglietta si avvicinano soltanto nella loro base, allargandosi poscia nella loro estremità.

DIVERGENZA. *(Zooj.)*

Accidente, che può accadere a qualunque animale, ma al quale più degli altri va soggetto il cavallo. Consiste questo nella slogatura della testa dell' omero dalla cavità della sua articolazione. Quando questa divergenza è molto considerabile, chiamata viene SLOGAMENTO, ossia APERTURA DAVANTI, e più proprisamente LUSSAZIONE.

DIVERTIRE IL SUGO. *(Arbor.)*

Espressione sconosciuta, prima che gl' industriosi coltivatori di Montreuil l' avessero introdotta nel governo dagli alberi fruttiferi. *Ruggero Schabol* l' ha quindi legittimata nel primo volume della sua opera della *Teoria del giardinaggio*.

Per divertire il sugo s' intende lasciare all' albero più legno e più rampolli che non si suole. Per esempio, un albero è troppo vigoroso, ossia eccede nel suo crescimento; un lato d' un albero è più forte dell' altro, ha del rigoglio; allora per divertire il sugo, si pota più lungo il lato vigoroso, e più corto il lato magro; si allunga molto il rigoglio per lasciare così consumare il soverchio sugo. Quando si vede, che l' albero è diventato più moderato, si cangia di condotta, e si va risparmiando l' albero con maggior cura. Per mettere in pratica i mezzi di divertire il sugo bisogna avere, dice *Bosc (Dict. rais. d' Agric.)* molt' arte e molto giudizio.

Anche nelle piantonaie si trovano frequenti occasioni di divertire il sugo di una maniera utile allo scopo contemplato. Quindi è, che quando un oggetto getta polloni innanzi allo sviluppo del bottone, o dei bottoni dell' innesto da esso portato, pericoloso sarebbe il sopprimerli tutti ad un tempo; se ne lascia dunque uno debole sotto o sopra al punto di connessione di quell' innesto, secondo che fu praticato per incisione ovvero a scudo; quindi è, che quando si margotta in totalità un arbusto maestro, conservare bisogna una diramazione ritta: trascurando queste precauzioni si corre rischio di perdere e l' innesto, e l' arbusto. *(V. i vocaboli* INNESTO e MARGOTTO.)

DIVEZZARE. *V.* SPOPPARE.

DIVISO. *(Bot.)*

Dicesi di qualunque parte di un vegetabile, che sia di un sol pezzo, ma che si divida in due o più parti profonde. Perciò si dice che una foglia è divisa quando sia tagliata fino alla sua base. *(V.* PARTITO.)

DOCCIA.

Da questo vocabolo italiano si compose il nome latino moderno *ducia.* Dicesi doccia la corrente continua di una colonna di vapore o liquido che va a colpire una qualunque siasi parte del corpo umano.

DODARZIA DEL LEVANTE; *Dodartia orientalis.*

Pianta originaria del Levante, la quale se avesse i *fiori* di un colore un più poco chiaro, sarebbe molto elegante.

Caratteri particolari.

*Cali*ce campaniforme, corto, angoloso, a cinque denti; *corolla* tubulosa, a lembo a due labbri; il superiore intaccato; l' inferiore più largo, più lungo e trifido; *stimma* bifido; *casella* globosa, coperta dal calice; *cauli* dritti, alti un piede, ramosi, in fascetto pannocchiuto: *rami* sottili; *foglie* poco numerose: le inferiori opposte; le superiori alterne, piccole, distanti, sessili, lineari, appuntate, interissime e glabre; *fiori* numerosi di un colore purpureo carico, alternativamente ascellari, disposti in piccoli grappoli lassi a terminali aprentisi in luglio.

Coltivazione.

Vive in piena terra e in qualunque terreno. Questa pianta serpeggia moltissimo e sovente alla lontananza di 12 piedi. In conseguenza propagasi facilmente levando i rampolli nell' autunno. È probabile ch' essa sia vivace in forza di questi rampolli, perchè non si vede mai a germogliare nel luogo ove ha fiorito l' anno precedente.

DODECAGINIA ; *Dodecogynia*. *(Bot.)*

Parola derivante da due voci greche, significante *dodici femmine* o *pistilli.* Questo nome è stato da *Linneo* imposto ad un ordine di piante, il cui pistillo consta di dodici ovarj o stili o stimmi. L' ordine *dodecagynia* non si ritrova che nel solo genere *sempervivum*, il quale, secondo *Linneo*, ha da sei a dodici pistilli, ed appartiene alla *dodecandria.* Il sig. *Lomarck* però pretende, che sieno da sei a diciotto, e che porti tanti stami quanti sono gli ovarj, gli stili e gli stimmi.

DODECANDRIA. *(Bot.)*

Parola parimenti greca, significante *undici mariti.* Nome dato da *Linneo* alla undecima classe del suo sistema sessuale, la quale comprende tutte quelle piante a fiori ermafroditi, aventi da dodici fino ai diciannove stami liberi e distinti, come nell' *osarum*, *ogrimonia*, ec. Il botanico d' Upsal, dopo di aver formata la decima classe del suo sistema, cioè la *decandria*, comprendente le piante, portanti dieci stami, è tosto passato a stabilire la *dodecandria.* Imperocchè non si conoscono piante, che portino solo undici stami. (V. *Sistema* di *Linneo.)*

DODECATEON MEADIA ; *Dodecotheon meadio. (Giardin.)*

Pianta perenne, originaria della Virginia, e i cui fiori sono molto graziosi a molto acconci ad abbellire gli spartimenti de' giardini. Dopo aver fiorito, perde le foglie, e così correndo il mese di luglio non si sa più che abbia esistito.

Caratteri particolari.

*Cali*ce quinquefido a lacinie riflesse; *corollo* rnotata a tubo corto, a cinque divisioni molto lunghe e totalmente riflesse indietro; cinque *stami* ad antere settiformi e conginnte; *casella* bislonga che si apre alla sommità; *foglie* radicali bislunghe, ottose, glabre, d' un verde giallognolo e leggero, distese sopra la terra; *scapo* di un piede almeno, che porta un ombrella di due fiori del colore simile a quelli del persico e pendenti: fiorisce in aprile e maggio.

Coltivazione.

La medesima coltivazione e le medesime situazioni delle primavere.

DODONEA; *Dodonea. (Giardin.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Arboscelli che si coltivano nei giardini *o* perchè offrono una bella verdura, o perchè sono odorosi.

Caratteri generici.

Calice a quattro parti caduche; *petali* mancanti; *stami* otto ad antere ovali, quasi sessili; *ovario* uno; *stilo* uno; *stimma* uno quasi trifido; *casella* trigona, a tre logge e tre valve disperme; *valve* compresse, carenate ed alate; *semenze* rotonde; *embrione* aricciato come nei sapindi, senza perisperma; le valve sono applicate ed un ricettacolo centrale, membranoso, trigono, stilifero, valvifero negli angoli, seminifero nelle faccie.

Enumerazione delle specie.

Tre sono le specie che noi descriviamo.

D. A FOGLIE STRETTE; *D. angustifolia.*

Caratteri specifici.

Foglie strette, lineari, appuntate, vischiose nella loro gioventù, glabre e sbucciaanti. Essa ha molti rapporti colla *D. vischiosa.*

Dimora e fioritura.

Arboscello sempre verde originario del Capo, fiorente in maggio ed agosto.

D. TRIANGOLARE; *D. triquetra,* Willd.

Caratteri specifici.

Caule dritto, grigio, ramoso; *rami* ascendenti ed a tre coste nella loro gioventù; *foglie* alterne, strette, lanceolate, bislunghe, appuntate, di un verde lucido; *fiori* biancastri, in cime ascellari. Tutta la pianta molto glabra; *semenze* circondate da tre ali di un rosso carico; alle volte a 4 a 5 ali.

Dimora.

Quest'arboscello è originario della Nuova-Olanda.

D. VISCHIOSA; *D. viscosa, Ptelea viscosa,* Miller.

Caratteri specifici.

Arboscello alto otto a dieci piedi, dritto, ramoso, vischioso; *tronco* grosso; *corteccia* bruna; *foglie* alterne, bislunghe, ristrette alla base, ottuse alla sommità, intere, vischiose, quando sono giovani; *fiori* piccoli, erbacei, in grappoli ascellari; *frutti* a cinque ale.

Dimora e fioritura.

Dodonea sempre verde, originaria dell'Asia e dell'America meridionale, e fiorente in giugno e luglio.

Coltivazione

La *D. vischiosa* è di stufa calda; le altre due di aranciera, e tutte si ottengono per via dei semi sparsi in vaso sopra un letto caldo e sotto ripari a vetri: la *D. triangolare* si moltiplica facilmente coi piantoncini. Devono trattarsi secondo le maniere indicate relativamente alla loro temperatura. La *D. vischiosa* non abbisogna di molto calore, pure la stufa calda l'è assolutamente necessaria. Vogliono un terreno sostanzioso, e moderate irrigazioni nel verno.

DOGA. *(Bot.)*

Questo vocabolo ha presso gli agricoltori diversi significati. La doga grande e piccola sono due RANUNCOLI, crescenti nelle paludi, e che hanno la fama di avvelenare gli animali domestici, che li mangiano. In conseguenza di un errore di fatto, doga è stata chiamata la FASCIOLA EPATICA, che si trova sul fegato e sugli altri visceri dei montoni, soprattutto di quelli, che pascono nei luoghi acquatici, e che si suppone, abbiano mangiato i sopraccennati ranuncoli. Doghe si chiamano anche quelle tavole strette e lunghe, con le quali

si costruiscono le botti. *(V. i vocaboli* Botte, Fasciola e Ranuscolo.).

DOGLIO. *(Econ. rur.)*

Nome d' un recipiente, in cui si trasporta sopra una carretta il prodotto della vendemmia dalla vite allo strettojo.

DOLABRIFORME, o ACCETTIFORME, o FATTA A SCURE (foglia) ; *Folium dolabriforme.*

È la foglia cilindrica ed assottigliata nella parte inferiore, ma che nella superiore è larga, rossa da un lato, e acuta e tagliente dall' altro, onde rappresenta la figura di un *ascia* : istrumento tagliente, che usasi dai *beccaj*, e che chiamasi comunemente *mannaja.*

DOLCETTA. *(Bot.)*

Nome dato in alcuni paesi ad una specie di valeriana, in certi altri alla *camponello specchio di Venere.*

DOLCINO. *(Ortic.)*

Varietà di melo assai prossima del selvatico, ma piccola e debole, trovata cent' anni fa circa in certe semine, che moltiplicata indi vennero col mezzo di margotti, e che si adopera adesso generalmente per innestare tutte quelle varietà di mele, i cui alberi si vogliono tenere poco alti. Vi è un' altra varietà ancora più piccola, e più debole, la quale serve agl' innesti degli alberi, che vogliansi serbare nani, e questa chiamata viene paradiso. *(V. questo vocabolo.)*

Le varietà di mali collocati sopra dolcino o paradiso, dice *Rosier (op.cit)*, danno pochi frutti, ma questi frutti sono più grossi, e vengono più presto. Un innesto sopra paradiso porta delle mele già nel secondo o più tardi nel terz' anno, laddove sopra franco l' innesto non porta, che nel sesto od ottavo anno, e sopra salvatico nel duodecimo ed anche decimoquarto. Questi vantaggi inducono ad adoperare molti dolcini e paradisi nelle piantonaie ; ma siccome gli alberi, che essi formano durano poco, così questo diventa piuttosto un male, come lo proveremo al vocabolo melo. Di fatto la vera agricoltura non deve già occuparsi soltanto del presente, ed un albero che porta ogni anno migliaia di mele pel corso di un secolo, varrà ben più di quello, che non ne porterà ogni anno se non mezza dozzina per soli otto o dieci anni, quand' anche fossero quattro volte più grosse. Non è già però, che s' intenda di proscrivere i dolcini ed i paradisi, vorremmo soltanto che più limitato ne fosse l' uso.

DOLICO. *(Ortic.-Giardin.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenente alla famiglia delle *leguminose*, ed alla classe della *diadelfia decondria* del *Linneo*, alcune delle quali coltivansi nei giardini, dove fanno di sè bella mostra, ed altre negli orti onde cibarsi dei semi come dei fagiuoli.

Caratteri generici.

Calice corto, a quattro o cinque denti, de' quali il superiore è intaccato. Lo stendardo è guernito alla base di due callosità paralelle, bislunghe, e comprime le ali ; *guscio* bislungo, polispermo, di varia forma ; *semenze* reniformi o rotonde, bellicate da un lato ; *foglie* picciuolate, ternate, a fogliuline articolate, stipulate.

Enumerazione delle specie.

Questo genere contiene più di cinquanta specie, tutte originali intertropicali, fra le quali noi descriveremo le seguenti.

DOLICO A GUSCJ RUGOSI.

Sinonimia.

D. urens ; Stizolobium urens, Pers. — Volgarmente *Occhio d'asino ; Pisello grande peloso ; Mucuno ; Negrezia ; Citta.*

Caratteri specifici.

Cauli rampicanti; *fogliette* ovali, aguzze; *fiori* gialli, macchiati di porpora, in grappoli pendenti; *guscj* irti di peli generanti un molesto prurito; *semense* grosse, brune, orlate da un cerchio nero.

Dimora e fiorituro.

Arbusto originario dell' America meridionale, e fiorente in luglio.

D. AMERICANO; *D. sesquipedalis.* — Volg. *D. o guscj lunghi.*

Corotteri specifici.

Couli volubili; *fogliette* tre, ovali, appuntate, allargate alla base; *fiori* di un bianco sudicio, due insieme, peduocolati.

Dimora e fiorituro.

Pianta annua, originaria dell' America meridionale, e fiorente in giugno.

D. A PELI PIZZICANTI.

Sinonimia.

D. pruriens; *Stizolobium pruriens*, Pers. — Volg. *Piscllo da grattore.*

Corotteri specifici.

Couli molto rampicanti; *fogliette* ovali (le laterali hanno la parte esteriore più larga e più piegata), pelose al di sotto, quasi rasate; *fiori* in grappoli ascellari, solitari, pendenti; *stendardo* color di carne; *ali* porporine; *careno* verde; *guscj* carichi di peli rossicci, cagionanti nella pelle dolorose punture.

Dimoro.

Pianta perenne, originaria dell'America meridionale.

D. A PICCOLI GUSCJ; *D. minimus.*

Caratteri specifici.

Cauli volubili; *fogliette* romboidali, piccole, a tre nervi; *fiori* piccoli, gialli, in grappoli lassi, ascellari; *semenze* nere, macchiate di bianco.

Dimora e fiorituro.

Pianta annua, originaria della Giamaica, e fiorente in luglio.

D. BULBOSO; *D. bulbosus.*

Corotteri specifici.

Radice in forma di oavone; *cauli* volubili; *fogliette* lobate, angolose, glabre, dentate; *fiori* rossicci, in grappoli pedicellati, ascellari.

Dimoro.

Pianta perenne, originaria dell'America meridionale.

D. CATIANG; *Fogiolo con l'occhio.*

Corotteri specifici.

Stelo dritto, quindi un poco rampicante; *foglie*, ovato-lanceolate, di un verde cupo; *fiori* biancastri; *legumi* a coppia, eretti; *seme* biancastro, con l'ilo nero.

Dimora e fioritura.

Pianta annua, originaria delle Indie orientali, avente due varietà, una col seme tutto bianco, e l'altra col seme più piccolo detta FAGIOLINA.

D. CHINESE; *D. sinensis.*

Caratteri specifici.

Cauli gracili e volubili; *foglhette* tre, ovali, appuntate, glabre; *fiori* porporini, due o tre insieme, peduncolati, ascellari; *semenze* bianche o rosse.

Dimoro c fioritura.

Pianta annua, originaria dell'India, e fiorente in giugno.

D. EGIZIANO.

Sinonimia.

Dolichos lablob. — Volg. *Fagiolo d' Egitto*; *Fagiolo dello Chino.*

Carotteri specifici.

Couli sarmentosi, alti 6 piedi; *fogliette* tre, rotonde, appuntate, pelose soltanto negli orli, con due *filetti* sopra il peziolo; *fiori* screziati di purpureo e di violetto, in grappoli terminali; *legumi* ovali, ricurvati; *semenze* grosse, nere o rossiccie, orlate di bianco.

Dimora e fioritura.

Pianta annua, presso di noi non resistente al freddo, originaria dell' Egitto, e fiorente in giugno.

Varietà.

Il *Targioni-Tozzetti* nomina una varietà di questa specie *a semenze bianche*. È dessa di natura perenne; e il *D. purpureus*, Linn., viene considerato come una sua varietà. I semi riescono duri a cuocersi, ed hanno prodotto coliche; in Egitto sono impiegati per alcuni giuochi.

D. GIAPPONESE; *D. soju.*

Caratteri specifici.

Caule di un piede e mezzo, dritto, striato, coperto di peli rossicci, arrampicante; *fogliette* ovali, pelose, molli, grandi ed appuntate; *fiori* porporini od aguzzi, piccoli, in grappoli corti, dritti, ascellari; *gusci* pendenti, compressi, coperti di peli rossicci contenenti due semenze.

Dimora.

Pianta annua, originaria dell' India e del Giappone.

D. LEGNOSO; *D. lignosus.*

Caratteri specifici.

Caule volubile, legnoso, ramoso; *fogliette* ovali, appuntate, allargate alla base, glabre; *fiori* di un purpureo roseo, in teste peduncolate; *gusci* stretti, lineari.

Dimora e fioritura.

Arbusto originario delle Indie orientali, e fiorente in luglio.

D. IN SCIABOLA; *D. ensiformis.*

Caratteri specifici.

Cauli sarmentosi, rampicanti: *fogliette* ovali, appuntate, coriacee, nervose; *fiori* porporini, in grappoli solitari, ascellari, peduncolati; *gusci* in forma di sciabola, lunghi da uno a due pollici.

Dimora e fioritura.

Pianta annua, originaria delle Indie orientali, e fiorente in luglio.

Altre specie.

Nelle isole dell'America, e perfino alla Carolina, si coltiva un *dolico*, i cui legumi non contengono, che due o tre semenze larghe e piatte, e collo stelo legnoso alla sua base. Vive questo tre o quattro anni, resta sempre verde, s'alza al disopra dei grandi alberi, somministra un'immensa quantità di semenze, di scorza dura, ma d'una farina gustosissima. *Bosc* non lo crede descritto nelle opere di botanica, e dice che la sua coltivazione sarebbe vantaggiosissima nell'Europa meridionale.

Alla Carolina si coltiva pure sotto il nome di *caouss pese*, ossia *pisello da vacca*, un *dolico* di questa divisione, i cui baccelli hanno ben sovente la longhezza d'un piede, e contengono da venti a trenta granelli, rossastri, duri, e poco gustosi, e sono esclusivamente adoperati ad ingrassare i bestiami, al quale oggetto essi suppliscono con una rapidità sorprendente. Noi pure desideriamo vivamente, che questa specie, i cui prodotti sono immensi, possa essere introdotta nelle coltivazioni delle parti più calde dell' Europa, ove in generale si scarseggia di nutrimento per i bestiami.

Coltivazione.

I *dolichi* annui possono da noi coltivarsi in piena terra, purchè si tardi a seminarli verso la fine di aprile e si pongano in un terreno pingue, ben coltivato e sciolto. Tutte queste specie si moltiplicano e si ottengono coi semi. Quelli delle specie perenni si spargono in vaso sopra un letto caldo e sotto ripari a vetri, come si pratica colle piante delicate. Le perenni

od arborescenti si piantano separate in piccoli vasi; si fa che riprendano sopra un letto caldo, ed in seguito si trattano come le piante di stufa calda. Il *D. legnoso* è meno delicato degli altri; può passare l'inverno in stufa temperata ed anche in aranciera, purchè non vi entri il freddo. Fruttifica facilmente anche nei nostri climi settentrionali, nei quali si può mettere per tutta la state all'aria libera colle piante d'aranciera. Il *D. Catiang* fra noi comunemente si coltiva come i *fagiuoli* seminandolo a filari nei campi.

Usi.

La semenza del *D. chinese* si mangiano come i fagiuoli. *Prospero Alpino* loda siccome cibo il *D. egiziano*, ma è di difficile cottura, e produce flattulenze ed anche coliche. Anche l'*Americano* se desse più abbondante prodotto sarebbe buono a mangiarsi. Si fa molto uso del *Catiang*, mangiando cotto allesso o stufato il baccello in erba, detto VAINIGLIA, ovvero i semi parimente lessati. Nelle Indie dopo il riso può dirsi che essi formano l'alimento il più comune. Conviene però mutar loro l'acqua della prima bollitura, diversamente avendo sapore aspro e disgustoso. I suoi baccelli in erba potrebbero conservarsi per tutto l'anno, preparandoli come quelli del fagiuolo ordinario. I Giapponesi colle semenze del *dolico giapponese* preparano una certa salsa che serve loro di burro per condire le carni arrostite; questa salsa la chiamano *soja*, e chiamano *miso* la polpa che prima ne formano coi semi bolliti. Verosimilmente è dessa la medesima salsa, di cui gl'Inglesi fanno un uso frequente, e che chiamano *sage*. Questo liquore è limpido, di un bruno carico, non fisso, di un gusto che approssima a quello dello zucchero cotto. Rassomiglia ad un brodo di carne; essa dà un sapore grato alle altre salse e si conserva senza alterarsi, ed in vasi, per più di 20 anni. I peli del *D. a peli pizzicanti*, e quelli del *D. a gusci rugosi* cagionano dei molesti pruriti, e servono per far un giuoco poco gradito a qualche persona che si prenda di mira. *Targioni-Tozzetti* dice però che questa peluria sono ottimo specifico pei vermi; e che i baccelli infusi nella birra è un valente diuretico nelle *idropisie*.

Il *D. legnoso* è la specie che più si coltiva nei giardini, per causa della sua natura meno delicata, e dei suoi fiori grandissimi, di un elegante colore e numerosi. Il *D. egiziano* viene pure impiegato per ornare le pergole, le quali infatti presto si coprono e si adornano di bei fiori.

DOLORE. *(Zooj.)*

Molesta sensazione eccitata in qualche parte del corpo animale da una causa qualunque.

DOLORE DELL' ANCA. *Vedi* ISCHIAGRA.

DOLORE DELL' ANO. *V.* PROTTAGRA e PROTTALGIA.

DOLORE DELL'ARTICOLAZIONE DEL COSSO FEMORALE. *V.* ISCHIALGIA.

DOLORE DELL'ARTICOLAZIONE DELLA MASCELLA. *V.* SIAGONAGRA.

DOLORE DI BORSA. *V.* STOMALGIA.

DOLORE DEL CERVELLO. *V.* ENCEFALALGIA.

DOLORE ALLA COSCIA. *V.* SCELALGIA.

DOLORE DEL DORSO. *V.* NOTALGIA.

DOLORE DELL' ESOFAGO. *V.* DISFAGIA.

DOLORE DELLA GAMBA. *V.* Sciatica.

DOLORE DEGLI INTESTINI. *V.* Enteralgia e Colica.

DOLORE DEI LOMBI. *V.* Osfalgia ed Osfialgia.

DOLORE DI MAMMELLA. *Ved.* Mastodinia.

DOLORE DEI MUSCOLI ADDOMINALI. *V.* Miocelalgia.

DOLORE DEI MUSCOLI. *Ved.* Miodinia.

DOLORE DI NASO. *Vedi* Rinalgia.

DOLORE DELL'OCCHIO. *Ved.* Oftalgia, Ottalmodinia, Ottalgia.

DOLORE NELL'ORINARE. *V.* Urodinia.

DOLORE DI OSSO. *V.* Ostealgia, Osteocopo, Osteodinia.

DOLORE DEL PANCREATE. *V.* Pancreatalgia.

DOLORE ALLE PARTI GENITALI ESTERNE. *V.* Pudendagra.

DOLORE DI PIEDE. *V.* Pedionalgia.

DOLORE DI PLEURA. *V.* Pleurodinie.

DOLORE ALLA PROSTATA. *V.* Prostatalgia.

DOLORE AI SENI FRONTALI. Metopantralgia.

DOLORE SOFFRIBILE. *V.* Euforia.

DOLORE ALLA SPINA DORSALE. *V.* Rachisagra, Rachialgia.

DOLORE DI SPALLA. *V.* Omagra ed Omoalgia.

DOLORE STABILE. *Vedi* Periodinia.

DOLORE DI STOMACO. *V.* Stomacalgia e Gastralgia.

DOLORE DEL TESTICOLO. *V.* Orchialgia e Didimalgia.

DOLORE DI URETERE. *V.* Ureteralgia.

DOLORE D'URETRA. *V.* Uretralgia.

DOMARE. *(Zoop.)*

Si doma un bue, un cavallo, o qualunque altro animale, che vogliasi addestrare per quegli usi ai quali viene destinato. *(Vedi i vocaboli* Bue, Cavallo, ec.)

DOMBEIA. *(Giardin.)*

Che cosa sia.

Genere di piante che coi loro fiori contribuiscono all' ornamento delle stufe in tempo di estate.

Caratteri generici.

Calice a cinque parti, circondato da un calicetto a foglioline caduche; *stami* venti riuniti in bicchiere corollifero, cinque de' quali più lunghi, sterili, e 15 fertili, ciascun portante un'antera, ed alterni a tre a tre cogli sterili: cinque *stimmi; frutto* globoso o turbinato, a 5 caselle riunite in una, ad una loggia, a due valve polisperme.

Enumerazione delle specie.

Ecco le due specie di cui intendiamo favellare.

D. FERRIGNA; *D. ferrugineae,* Cav.

Caratteri specifici.

Caule arborescente di 3 a 4 piedi in Europa, i cui giovani ramoscelli sono coperti di una lanuggine rosiccia; *foglie* alterne, sparse, ovate, aguzze, dentate in sega, a 7 nervi, guernite al di sotto di una lanuggine rossa; *fiori* ferrigni, pedicellati, ascellari, solitari, che colla loro riunione formano una specie di corimbo. — Cresce nell'isola di Borbone.

DOMBEIA SCARLATTINA; *D. phoenicea*, Cav. — *Pentapetes phoenicea*, Linn., Miller.

Caratteri specifici.

Caule dritto, di 3 piedi, ramoso; *foglie* alterne, peziolate, lunghe, strette, lanceolate, quasi astate e dentate; *fiori* scarlattini, accampanati a *petali* rotondi, pedicellati, ascellari, solitarii o due uniti, pendenti nel loro perfetto sviluppo.

Coltivazione.

Quella delle *side* e degli *ibischi* loro perfettamente conviene.

DOMESTICO o SERVITORE DELLA CASA. *(Econ. rur.)*

Alla campagna si distinguono due classi di domestici. Entra nella prima classe quello da noi detto *gastaldo*, che in assenza del padrone ha l'ispezione sopra gli altri, distribuisce i lavori, li dirige, e lavora egli stesso, e dispensa gli alimenti agli operai soggetti ai suoi ordini; vi entra pure quello che da noi chiamato viene *fattore*, il quale ordina, ma non lavora. La seconda classe comprende il *carrettiere*, il *boaro*, i *bifolchi*, ciascuno nella sua pertinenza.

In molti paesi vi ha un' epoca fissa, in cui si prendono dei nuovi domestici, per sostituirli a quelli, che si licenziano, o che domandano licenza. La cosa più importante, anzi essenziale, consiste nell' avere un buon gastaldo, dipendendo da esso tutto il governo di una masseria. Prima di prenderlo, bisogna cercare le debite informazioni, o trovatolo conveniente, si prenda a qualunque prezzo, dappoichè quanto più facili saranno le sue condizioni, tanto più si affezionerà egli al padrone ed alle sue faccende, non che ai suoi subordinati.

DONNOLA; *Mustella. (Zool.)*

Che cosa sia.

Piccolo quadrupede fino, astuto, agile, e selvaggio, arditissimo e coraggioso.

Caratteri particolari.

Forma prolungata; basso di gambe; di colore rosso, eccettuati la gola ed il ventre bianco; lungo sei pollici circa non compresa la coda; *muso* bislongo, acuminato; *coda* corta.

Dimora ed abitudini.

Quest' animale è comunissimo nelle nostre provincie meridionali, e diffonde a sè d' intorno un odore assai forte in tempo del gran caldo: si sgrava in primavera, e le sue portate sono ordinariamente di quattro o cinque proli.

Danni.

Se la *donnola* penetra in una piccionaja vi arreca guasti significanti, stiaccia gli ovi, e li succia con avidità; con un colpo di dente alla testa uccide i piccoli piccioni ed i piccoli pulcini, e li trasporta gli uni dopo gli altri nel suo ritiro.

Agguati.

Appena manifesti si rendono i guasti della *donnola*, moltiplicarne bisogna gli agguati. *(V. il vocabolo* Trappola). L' esca più sicura per acchiapparla sarà un ovo. V' è chi suggerisce di prendere una pera, ovvero una mela ben matura, spartirla per metà, spargervi sopra della noce vomica, ridotta in finissima polvere, indi riunire insieme le due metà. La *donnola* però è più carnivora, che frugivora, e sopra ogn' altro cibo preferisce gli uvi.

DOPPIAMENTO; *Duplicato (Bot.)*

Avverbio il quale posto avanti a un addiettivo viene dai Botanici molte volte impiegato per formare degli altri addiettivi composti. Perciò si dice che una foglia è *doppiamente crenata (folium duplicato-crenatum)*, se le sue crenelature sono esse crenelate. Così si dice, che è *doppiamente dentata*, *pennata*,

e seghettata (*folium duplicato-dentatum, pinnatum serratum*), ec., se i denti principali portano altri piccoli denti; ovvero se il picciuolo della foglia pennata in luogo di portare le fogliette si divide in altri picciuoli, i quali poi portano le foglie pennate, o finalmente quando i denti della foglia seghettata sono tramezzati da altri piccoli denti, ec.

DOPPIA PISTA. *(Equit.)*

Termine di cavallerizza indicante il battere che fa il cavallo co' piedi davanti una linea di terreno, e coi piedi di dietro un' altra.

DOPPIATURA; *Duplicatura.*

Piega formata da una membrana la quale si arrovescia sopra sè stessa, come avviene nel peritoneo per comporre il mesenterio.

DOPPIO ALBURNO. *V.* ALBURNO.

DOPPIO BIDETTO. *(Equit.)*

Così si chiama in un podere quel cavallo, ch' è alquanto più forte del *bidetto*, e che adoperato viene alla sella del pari che al tiro, laddove il *bidetto* non s' adopera, che alla sella.

DOPPIO.

Dicesi *febbre doppia* (*febris duplex*), quella febbre intermittente che presenta due specie di accessi, i quali corrispondono rispettivamente, giusta uno dei tipi primitivi, tutti i giorni nella febbre quotidiana (*quotidiana doppia*); di due in due giorni nella febbre terzana (*terzana doppia*); di tre in tre nella febbre quartana (*quartana doppia*); e dicesi essere una febbre intermittente raddoppiata, qualora siffatti accessi, dopo essere stati uniti, si ripetino due volte secondo lo stesso tipo.

DOPPIO FIORE.

Nome dato ad una varietà di PERO.

DOPPIO FIORE. *V.* FIORE.

DOPPIO DI TROJA. *V.* PESCO.

DORATELLA; *Crhysis ignita.*

Dassi tal nome, o l'altro *vespa dorata*, ad un graziosissimo insetto, comune sulle muraglie, sui tronchi dei vecchi alberi privati della loro corteccia, ove volteggia, facendo risplendere al sole i suoi rilucentissimi colori. La doratella che appartiene all' ordine degli imenotteri, riesce facile a conoscersi atteso il suo addomine incavato al di sotto, la lucentezza metallica del suo corpo rosso ed azzurro, le sue antenne filiformi, articulate, vibratili. L' ano delle femmine è munito di pungiglione. *Gadefroy-Cristofora Beireis* di Elmstadt, è l' unico il quale abbia finora parlato delle proprietà medicamentose di quest' insetto, da lui prodigiosamente esaltato. Lo riguardò egli come il primo fra gli stimolanti, e ne prepara certa tintura alcoolica, di cui somministra quaranta gocce due volte al giorno; pretende avere così vinte le paralisi maggiormente resistenti, ed in particolare le paraplegie.

DORONICO; *Doronicum pardalianches.* — Vulg. *Aconita pardalianche; A. prima. (Giardin.)*

Che cosa sia.

Pianta che merita di essere coltivata nei giardini a motivo della bellezza di sua forma, e della vivezza e durata de' suoi fiori; e sì ancora perchè produce ottimo effetto in una stagione in cui i fiori sono piuttosto scarsi: appartiene alla classe XIX (*singenesia*), ordine *poligamia superflua* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *corimbifere* di *Jussieu*.

Caratteri particolari.

Radice vivace, quasi tuberosa, obliqua, nodosa; *stelo* striato, lievemente peloso, ramoso, alto dai due ai tre piedi; *foglie* alterne, cuoriformi, dentate, lunghe spesso un mezzo piede, le radicali lungamente picciuolate, le caulinari am-

plessicauli; *fiori* larghi più d' un pollice, gialli, solitari sopra lunghi peduncoli ascellari.

Dimora e fioritura.

Esso si trova sulle montagne più alta, e fiorisce a metà della state.

Coltivazione.

Viene moltiplicato in primavera dalle semenze ed in autunno dalla separazione delle radici.

Usi.

In alcuni paesi riguardato viene come innocente, in altri come una panacea universale, ed in alcuni altri come un veleno. Il vero si è, che la sua radice, la quale è aromatica, non manca di qualche grado di attività: possiede la proprietà di ravvivare le forze vitali, ed alle volte appunto produce effetti sensibilissimi.

DORSO D' ASINO. *(Agric.)*

Si dà questo nome ad un terreno disposto in declivio dai due lati. Il dorso d' asino si pratica nelle prose dei giardini per appagare la vista, e perchè le piante, che vi vengono collocate, si mantengano in una progressione d' altezza naturale. Si pratica poi anche il dorso d' asino nelle campagne, sia per facilitare le irrigazioni, sia per mettere a secco le radici di quelle piante, che si coltivano in terreni troppo umidi, o soggetti, a ritenere le acque piovane. Variano però questi dorsi d' asino in altezza e larghezza, secondo l' intenzione onde sono costruiti. Questa maniera di disporre il terreno aumenta la sua superficie, per cui va usata in un locale circoscritto, o dove coltivare si vogliono soltanto pianticelle e fiori. Gli ortolani di città, che pagano affitti onerosi, non mancano di fabbricarli per seminare le loro piante da cucina.

L' aiuola differisce dal dorso d' asino, perchè non ha il declivio che da un lato solo, e lo scopo di questa tende quasi unicamente a presentare il terreno più direttamente ai raggi del sole.

DORSO, DOSSO, SCHIENA, ANTISTERNO. *(Zooj.)*

Fu così chiamata nell' animale, considerato all' esterno, quella parte limitata anteriormente dalla base del garese, posteriormente dal principio dei lombi, e lateralmente dal torace o costato; cosicchè in tutti i quadrupedi il dorso corrisponde, od è in principal modo costituito dalla porzione vertebro-costale, e dai muscoli che a questa si attaccano, come pure dall' inserzione di origine del legamento spino-cervicale, il quale si continua attaccandosi fortemente alla sommità di tutte le apofisi spinose delle vertebre dorsali.

DOSA, DOSE; *Dosis, proebium.*

Dassi questo nome alla quantità determinata di un medicamento, il quale va somministrato in una o più volte, ed a ciascuna fra le sostanze che entrano in un medicamento composto. *(V.* Medicamento.)

DOSSIERA. *(Econ. dom.)*

Cioghia di cuojo a più doppj, che passata viene nelle stanghe della carretta, e che va a posare sulla selletta del cavallo destinato a tirarla. Questo è un pezzo importante dei fornimenti.

DRACONZIASI. *(Zooj.)*

Malattia consistente in sottili e lunghi vermi, che sotto la cute s' insinuano e si trattengono.

DRAGOCEFALO; *Dracocephalum.* *(Giardin.)*

Che cosa sia.

Genere di piante tutte odorose e proprie ad ornare i parterre: appartiene alla classe *didinamia gimnospermia*, ed alla famiglia delle *labbiate.*

Caratteri generici.

Calice quinquefido, quasi eguale; *corolla* gonfia alla sua fauce, col labbro superiore in volta, intaccato in alcune specie, e con l' inferiore a tre lobi, dei quali i laterali sono più corti e dritti, e quello di mezzo maggiore, allungato, intero o a due lobi.

Enumerazione delle specie.

Contiene ben oltre a 15 specie, delle quali però citeremo soltanto le seguenti:

D. A FIORI GRANDI; *D. grandiflorum.*

Caratteri specifici.

Cauli alti un piede, quadrati, semplici, pubescenti; *foglie* opposte, peziolate, crenate, di cui le radicali cuoriformi e le cauline orbicolari, sessili; *fiori* azzurri, grandi, verticillati, ascellari, col labbro inferiore macchiato di bruno; un poco barbuti.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria della Siberia, e fiorente in luglio.

D. A FOGLIE D'ISOPO; *D. ruyschiana.*

Caratteri specifici.

Cauli alti un piede, glabri, quadrati, ramosi; *rami* opposti; *foglie* sessili, opposte, lanceolate-lineari, intere, glabre; *fiori* azzurri, grandissimi, verticellati, in ispiga terminale.

Dimora e fioritura.

Questa sembra perenne, originaria della Svezia, Svizzera, Siberia, dove fiorisce in giugno e luglio.

D. AUSTRIACO; *D. austriacum.*

Caratteri specifici.

Cauli ramosi, ottusamente quadrati, un poco pelosi, alti otto o dieci pollici; *foglie* opposte, sessili, lanceolate-lineari, glabre, quasi tutte dentate o incise, coi ritagli terminanti in punta spinosa; *fiori* di un azzurro porporino, opposti, ascellari, quasi in ispiga.

Dimora.

Dessa è perenne e originaria della Siberia.

D. MOLDAVICO; — volg. *Melissa moldava, Melissa turca, Erba tè.*

Caratteri specifici.

Cauli alti due piedi, quadrati, ramosi, rossicci; *foglie* opposte, peziolate, ovato-bislonghe, dentate, ottuse, e quelle della sommità coi denti terminati da un filetto; *fiori* azzurri, porporini o bianchi, verticillati, ascellari, formanti spighe fogliate e terminali; *denti* delle brattee muniti pure di un filetto.

Dimora e fioritura.

Pianta annua, originaria della Moldavia, e fiorente in luglio.

D. VIRGINIANO; *D. virginianum.*

Caratteri specifici.

Cauli alti due o tre piedi, semplici, quadrati, dritti, glabri; *foglie* opposte, lineari-lanceolate, leggermente dentate e glabre; *fiori* rosei o carnicini, in ispiga terminale, grandissimi, orizzontali e numerosi.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria del Canadà e della Virginia, e fiorente in luglio e settembre.

Coltivazione.

Queste specie sono di piena terra e vengono bene in tutti i terreni; le annue però li vogliono piuttosto leggeri e sostanziosi, ed una esposizione di mezzogiorno. Tutte si ottengono dai semi: le perenni però meglio si moltiplicano separandone i loro piedi in autunno o in marzo. La *Moldava* si riproduce dai semi, che si spargono al posto, o sopra letamiere. Il piantone al posto non richiede che d'essere sarchiato, e diradato secondo il bisogno: quello sopra letamiere si trapianta, quando è giunto all'altezza di sei pollici, in una terra leggera. Viene per

alcuni giorni difeso dall' ardore del sole, ed annaffiato abbondantemente.

Usi.

Il *dragocefalo moldavico* ho un odor forte, molto aromatico, imitante un poco quello della melissa: perciò è cordiale, e se ne estrae un olio essenziale; coi suoi fiori se ne compone un ratafià, ma non tanto omogeneo.

DRAMMA.

Peso che è l'ottava parte dell'oncia, e si compone di tre danari o scropoli. Sebbene, per isfuggire ogni pericolo di errore, torni meglio lo scrivere per esteso nelle formule medicinali le quantità del rimedio che vuolsi ordinare, nondimeno corre fra i medici il poco lodevole costume di esprimere la dramma col segno ʒ. *(V.* Peso.)

DRASTICO; *Drasticus. (Terap.)*

Vocabolo indicante i purganti assai energici, quali sono la resina di sciarappa, la scamonea, il nerpruno, la colloquintida, la gommagotta, l'elleboro e simili, che dati pure in piccola dose, producono ora abbondanti e numerose evacuazioni, ora parecchi violenti ed inutili sforzi, per iscaricare l'alvo, od anche la escita di materie sanguinolenti, in fine lo stato dissenterico. Infiammano i drastici la membrana mucosa intestinale, e ciò che torna più nocevole si è che in generale somministrati a grandi dosi non producono veruna evacuazione, facendone così ignorare la loro perniciosa influenza. Alcuni medici, si dice giustamente nel *Dizionario compendiato delle Scienze Mediche*, spinsero la propria cecità al grado di riporre questi rimedi necessarii nella classe dei debilitanti. Sono eglino per questo riguardo gli emuli dei ciarlatani francesi, i quali mediante i *drastici* usati a mano aperta, ottengono ogni anno alcune guarigioni ed uccidono però molto maggior numero d' infermi, con gran plauso del volgo, che si dà tutta fretta di pagar loro il tributo di una credulità vergognosissima. Per il medico amante di non nuocere, anzichè desideroso di operare alcune cure romorose a detrimento di una folla di sventurati, i casi da dover ricorrere ai *drastici* sono rarissimi; e se pure egli adopera tali sostanze, se ne giova soltanto in poca dose e a motivo che torna alcuna volta giovevole il dare sotto un picciolo volume qualche potente agente purgativo. Osserva con ragione *Barbier*, che i *drastici* costituiscono altrettanti veleni dati in una dose valevole a scemarne l'attività.

DREPANIA BARBATA; *D. barbata*, *Crepis barbata*, Linn.

Pianta bienne, originaria della Spagna, e che fa bella mostra nei giardini.

Ha il *calice* polifillo, angoloso, a molti ordini di scaglie setacee e sparse; le esteriori più lunghe, e nella maturazione ricurve in forma di falce; le *semenze* guernite di ciglia cortissime alla sommità, ed a due a quattro barbe; il *caule* ramoso, alto un piede; *rami* quasi opposti; *foglie* lanceolate, dentate, quasi glabre, ruvide al tatto; *fiori* di un giallo sulfureo e di un purpureo nericcio nel centro; fiorisce in estate.

Coltivazione.

La stessa di quella degli *Hieracium*. Questa pianta si semina in primavera, sopra un letto caldo, all'aria, aperta; e quando abbia acquistato un po' di forza, la si pianta nel luogo in cui deve restare.

DRICE. *(Tecn. agr.)*

Nome apposto ad uno stromento inventato dall' agricoltore inglese *Tull*, per seminare il grano. Questo seminatojo, che tirato viene da due cavalli, forma dei rigagnoli, a qualun-

que profondità si desidera, e nello stesso tempo sparge in fondo a ciascun rigagnolo la competente quantità di semenze, le quali si trovano anche immediatamente coperte dalla terra col mezzo del medesimo meccanismo. *(V. il vocabolo* Seminatoio.)

DRIMIDE AROMATICA ; ***Drymis winteri, Wintera aromatica***, Willd. — Volg. ***Corteccia Winteriana.***

Albero sempre verde della seconda grandezza, colla corteccia ferruginea; ***foglie*** sparse, ovato-lanceolate, intere; ***fiori*** bianchi, solitari sopra ciascun peduncolo, la riunione dei quali forma un fascetto terminale.

È originario dell'America meridionale, e si alleva nelle stufe temperate. La sua corteccia è una falsa cannella, di gusto acre e bruciante, e di odore molto aromatico. Questa, come la vera cannella, è stomachica, e possede quasi le stesse virtù.

Valendosi ***Winter*** di tale corteccia, potè preservare dallo scorbuto l'equipaggio della sua nave.

DRIMIRRIZZEE (piante) : ***Plantae drymirrhizeae***, Vent. — ***Cannae***, Juss.

Famiglia naturale di piante ***monocotiledoni***, aventi un calice colorato diviso in tre parti per lo più ineguali ed irregolari, ovvero che ne mancano. La loro corolla è di tre pezzi più grandi, il resto simile al calice. Portano un solo stame col filamento inserito alla base dello stilo, spesse volte piano, petaloideo, e la cui antera è lineare, ora semplice, ora a due coppie, in tutta la sua lunghezza annessa al filamento. Il loro ovario è infero, a stilo semplice; sovente filiforme, a stimma semplice e diviso. Il pericarpio è una casella triloculare, ordinariamente trivalve e polisperma. I semi hanno l'embrione posto nella cavità di un perisperma farinoso o corneo, qualche volta avviluppato dal *vitellius.*

Le piante di questa famiglia hanno per lo più una radice tuberosa, strisciante ed odorosa, ed il fusto erbaceo coperto dalla guaina de' picciuoli. Le foglie sono semplici, alterne, ripiegate sopra loro stesse quando sviluppano, ora moltinervose, ed ora di un solo nervo. I fiori circondati da scaglie spatacee, e qualche volta vivamente colorati, nascono più di sovente sopra uno spadice caulinare o radicale.

Il sig. *Ventenat* unisce a questa famiglia, che è la II della IV classe del suo *Tableau du Règne Végétal*, ec., quattro generi: ***canna, amomum, costus, kaempheria.***

I più remoti Botanici, chiamano poi ***drimirrizee*** le amomee. *(V. questo vocabolo.)*

DRITTO SULLE MEMBRA.

Il difetto che hanno certi cavalli di essere corti-giuntati riproduce l'animale dritto sulle membra. I cavalli di questa fatta hanno rigidi movimenti, e sono poco atti al maneggio.

DROSERA. *(Giardin.)*

Che cosa sia.

Genere di vaghissime pianticelle che meritano qualche attenzione dei fioristi.

Caratteri generici.

Calice quinquefido, persistente; ***petali*** cinque, alterni con il calice; ***stami*** cinque, alterni con i petali; ***antere*** congiunte ai filamenti; ***ovario*** superiore; ***stili*** cinque; ***stimmi*** cinque semplici; ***casella*** coperta dal calice, ad una loggia a con tre a cinque valve polisperme; ***semenze*** minutissime, attaccate ad un ricettacolo centrale, libero e ramoso.

Enumerazione delle specie.

Noi parleremo delle due specie seguenti :

D. A FOGLIE ROTONDE; *D. rotundifolia.*

Caratteri specifici.

Pianta piccola; *foglie* peziolate, piccole, rotonde, irte di peli rossi e glandulosi; *cauli* nudi, alti quattro a cinque pollici, portanti alla sommità piccoli fiori biancastri, in ispiga unilaterale.

Dimora e fioritura.

Pianta annua, originaria delle Indie, dimorante nelle paludi, e fiorente in luglio ed agosto.

D. A LUNGHE FOGLIE; *D. longifolia.*

Caratteri specifici.

Questa specie non è diversa dalla prima se non nella forma delle foglie, che sono oblunghe.

Dimora e fioritura.

Essa abita nelle palodi, è originaria della Francia e dell'Inghilterra, e fiorisce in luglio e agosto.

Coltivazione.

Queste piante amano i luoghi ombrosi e coperti. I semi si spargano appena colti sul terreno morbido ed ombreggiato. Se riescasi una volta a farne nascere in un luogo che ad esse convenga, può sperarsi che vi rimarranno, riseminandosi da loro.

DRUPA. *(Bot.)*

Pericarpio più o meno carnoso o coriaceo senza valvole, racchiudente entro di sè un corpo duro od osseo, che dicesi *noce* o *nocciolo*, il quale ordinariamente sta aderente alla polpa, che lo circonda, come nelle *prugne*, nelle *ciliegie*, nelle *ulivi*, ec. Entrano le drupe nella II classe dei pericarpi dal sig. prof. *Pollini* chiamati carnosi. (*V.* PERICARPIO.)

Le drupe differiscono tra di loro per la corteccia, pel nocciolo e per la figura.

La corteccia delle drupe, che mai da sè stessa si apre, ora è molle, ora secca ed ora fibrosa. La *drupa* molle, quantunque molto somigliante alla *bacca*, pure ne differisce essenzialmente per contenere essa un solo nocciolo od osso che fortemente aderisce alla corteccia che la ricopre, come nelle *albicocche*, nelle *prugne*, ec. La *drupa* secca al contrario è quella, la cui corteccia è membranosa, coriacea o fungosa, come nelle *noci*, *amandorle*, ec. Finalmente la *drupa* fibrosa, avvegnachè si assomigli alla molle nella sua gioventù, ed alla secca allorchè è giunta alla perfetta sua maturità, ciò nulla ostante essa differisce dall'una e dall'altra a motivo della sua corteccia, formata in gran parte da fibre forti e ruvide, le quali traggono origine dal nocciolo stesso, come nel *cocco*, ec.

I nocciuli di questi pericarpi sono per lo più di natura legnosa ed ossea: e quantunque nella maggior parte di questi si scoprano traccie evidenti di valvole, separabili col mezzo di un coltello, pure essi mai si aprono prima della germinazione. Sono poi ordinariamente unilocolari, qualche volta però biloculari, triloculari, ec., ed è raro di trovarne, che anteriormente siano divisi da un numero maggiore di camere. Variano ancora nella forma; imperocchè è ben raro riscontrare di quelli che abbiano una superficie esterna, liscia ed unita, ma bensì questa ora è dimezzata da fogliette, ora è longitudinalmente striata, alcune volte è munita di lamine ossee, ovvero in forma di ale, oppure divisa in lobi da solchi profondi.

DRUSELLA. *(Arbor.)*

Varietà di pesca, detta altrimenti SANGUIGNA, O SARBABIETOLA. (*V.* il *vocabolo* PESCO.)

DUHAMELIA. *(Giard.)*

Che cosa sia.

Arboscelli graziosi, e degni veramante delle nostra stufe.

Caratteri generici.

Calice piccolo, quinquefido; *corolla* tubulosa, bislunga, pentagona, a lembo quinquefido; *stami* cinque inseriti nel mezzo del tubo; *antere* bislunghe; *stimma* ottuso; *bacca* ovale, solcata, smussata alla sommità e coronata, ad un solo cocco, a cinque logge polisperme; *semenze* piccolissime.

Enumerazione delle specie.

Parleremo delle tre specie seguenti, una delle quali (la *coccinea)* è veramente da altri posta nel genere *guettarda.*

D. A FOGLIE LISCE; *D. grandiflora*, Herit. — *D. ventricosa*, Iwartz.

Caratteri specifici.

Foglie ternate, ovali, aguzze, lisce e luccicanti; *fiori* grandi, gialli in grappoli terminali ed ascellari; *corolle* accampanate, ventricose.

Dimora e fioritura.

Originaria delle Indie occidentali, e fiorente in settembre e novembre.

D. A FOGLIE PELOSE; *D. patens.* — Volg. *Morte ai sorci.*

Caratteri specifici.

Arboscello alto cinque a sei piedi; *cauli* ritti, ramosi; *rami* angolosi e pelosi; *foglie* ternate, peziolate, ovali, appuntate, intierissime, di mediocre grandezza, molli tomentose, al di sotto; *fiori* rossi, unilaterali, in grappoli pannocchiuti, terminali.

Dimora.

Questa è originaria dell'America meridionale.

D. SCARLATTINA; *D. coccinea; Guettarda coccinea*, Aoblet., Lam. — *An etiam Hamelia patens?*

Caratteri specifici.

Arboscello alto due metri; *rami* quadrangolari, dritti; *ramoscelli* opposti e rossicci; *foglie* grandi, opposte, peziolate, ovato-bislunghe, appuntate, intierissime, lisce al di supra, cenerine al di sotto; *fiori* di un rosso scarlatto, disposti in una pannocchia dritta e terminale.

Dimora.

Originaria della Gojana.

Coltivazione.

Piante di stufa calda, che vogliono un terreno sostanzioso, consistente, e la maggior luce possibile. Si moltiplicano per via di margotte e di barbatelle. Sono soggette ad essere infestate dalle cocciniglie.

DULCAMARA.

Specie di SOLANO. *(V. questo vocabolo.)*

DUNA.

Colline di sabbia, di ghiaja ed anche di selci, formatesi sulle spiaggie del mare per l'effetto del movimento delle acque, movimento che spinge continuamente i sassi verso la riva, e li riduce in frammenti più o meno piccoli, più o meno rotondi. È questa una parola fiamminga divenuta italiana per adozione, e proveniente dalla parola celtica *dun* che significa elevazione.

Le dune sono per lo più collocate in fondo ai golfi, o se un fiume le respinge verso il mare, sulle parti loro laterali. Alcune provengono dalla distruzione degli scogli sbattuti dall'onde. Altre formate vengono dalla distruzione delle montagne dell'interno, trasportate al mare dai fiumi. In ambi questi casi le sabbie delle dune sono quasi sempre quarzose, perchè le parti calcaree, come più tenere, ridotte furono in terra dallo strofinamento, come giornalmente si osserva al piede degli scogli, che fiancheggiano la Normandia.

Da per tutto le dune vanno crescendo in estensione, sia, come alcuni

opinano, perchè il mare si va ritirando sia, come si deve piuttosto supporre, perchè va sempre continuando l'accumulazione delle sabbie, che le formano. Accelerare si può la loro formazione, opponendo ostacolo al ritorno sabbia portate dai flutti, alzando delle barriere di sassi o di fascine; pochi però sono i paesi, ove adoperato venga questo genere d'industria.

L' altezza dei monticelli formati dalle dune, è talvolta soltanto di alcuni piedi, talvolta di parecchie tese. I loro intervalli sono altrettante vallate, più o meno profonde, ove crescono piante e alberi, ma che vanno frequentemente soggette ad essere ricolmate, mercè il vento, che per poco forte che sia, ne trasporta la sabbia, di modo che quei monticelli cangiano più o meno presto di posto, si allontanano ogn'anno di più dal mare, invadono i terreni coltivati, e ricoprono villaggi intieri, senza che sia possibile d'impedirne i progressi.

Cotanta mobilità della sabbia delle dune forma il più grande ostacolo alla loro coltivazione, ed il principale motivo, che impegnar deve il governo a fare alcuni sagrifizj per arrestare in ogni parte i loro progressi. Infatti l'aspetto delle dune, specialmente di quelle vicine al mare, è desolante quanto quello dei deserti dell' Arabia. *Decandolle* nondimeno, al quale dobbiamo un'eccellente *Memoria* sopra la *fertilizzazione delle dune (Mém. de la Soc. d'Agric. de la Seine*, t. V. pag. 432 a 455), cita due luminosissimi esempii. i quali provano evidentemente la possibilità di sottoporre alla coltivazione queste sabbie, che generalmente si hanno per isterilissime.

Il numero e la diversità delle piante spontaneamente crescenti nelle dune sono (osserva *Decandolle*), una prova sorprendente, indipendentemente dagli esempi che ora citiamo, e che si potrebbero aggiugnere, della possibilità di fertilizzare il terreno delle dune. *De Gorter (nella sua Flora delle sette Provincie-Unite)* indica cento trenta specie di piante indigene delle dune; e *Kops*, segretario della commissione sopra le dune, posteriormente ne trovò cento cinquanta sei specie sfuggite a *De Gorter*; e *Decandolle*, erborizzando nelle dune, ve ne ritrovò ottantacinque che non erano state ancora indicate; da cui ne viene che il numero delle specie che si sa crescere nelle dune ascende a trecento e settantauno.

La enumerazione dei vegetabili viventi nelle dune, soggiunge *Decandolle*, prova talmente la loro fertilità, che quasi inutile si rende di ricorrere ad altre considerazioni; tuttavolta non sarà fuor di proposito dimostrare che le piante possono trovare nelle sabbie i necessarj alimenti alla loro vita.

L'atmosfera, da cui le piante traggono una parte importante del loro nudrimento, è nelle dune molto favorevole alla vegetazione, poichè a motivo della vicinanza del mare dessa è sempre carica di vapori acquosi; sovente volta ha pure osservato che i licheni crescono sugli alberi presso alle dune e sopra la stessa sabbia, in tanta abbondanza, quanto nelle foreste le più folta ed umide.

Il terreno delle dune il quale, a prima vista, sembra secco ed arido, è al contrario continuamente umido internamente, e tale umidità deriva probabilmente dalla stessa causa, che quella delle fonti d'acqua dolce che ne surtono: le dune hanno per base uno strato d'argilla, il quale impedisce la filtrazione dell' acqua piovana, e le mantiene continuamente umettate. Quest' umidità favorisce possentemente la

vegetazione, ed è probabilmente la causa del grande sviluppo che vi acquistano le radici, comparativamente ai fusti.

Ma se i fusti delle piante son sempre bistorti e poco elevati, fa d'uopo cercarne la ragione non nella sterilità del terreno, ma nel vento continuo di mare, vera causa dell'inutilità delle dune. In fatti il vento solo, il quale da alla sabbia questa mobilità, ha finora vietato di tentare alcun mezzo onde coltivare le dune; il vento è quello che inclina a terra la cima del picciol numero d'alberi che osano innalzarsi in questi aridi deserti; il vento, rinnovando senza posa l'aria delle dune, vi aumenta considerabilmente l'evaporazione, e per conseguenza l'aridità del terreno; ma questa causa di sterilità è dessa insormontabile? È dessa permanente? No certamente.

Non sembra difficile di scorgere l'origine del vento di mare, che comincia la mattina e cessa la sera. Il sole, comparendo sull'orizzonte, riscalda molto più queste sabbie secche ed aride che la superficie del mare; da cui deve chiaramente stabilirsi una corrente di aria dal mare alle dune. Si coltivino queste dune. continua *Decandolle*, si piantino alberi, coprausi di zolle; allora la vegetazione produrrà maggior freschezza, le pioggie saranno più frequenti, e così la coltura farà necessariamente diminuire l'intensità del vento, poichè essa diminuirà l'ineguaità di temperatura fra la terra ed il mare.

Decandolle si occupa poscia dei mezzi propri a fertilizzare le dune; e dice: « Tutti i mezzi indicati o seguiti da quelli che si sono occupati della fertilizzazione delle dune, si riducono a piantare dei vegetabili, le radici dei quali lunghe e penetranti possono ritenere mobile la sabbia; a questo scopo si forniscono con cura le dune avanzate, d'*arundo*, d'*elymus*, di *carex* e di *salix arenaria*; ma questo rimedio è egli altra cosa che un palliativo? Suppongasi che queste piante riescano perfettamente, ciò che è assai raro; che si fece, se non fissare la sabbia in questo sol luogo? Poichè queste piante, essendo bassissime, non impediscono al vento di esercitare i suoi guasti sopra le dune più distanti. Bisognerebbe adunque coprire le dune intiere di queste piante; ma oltre ad esser ciò impossibile, che cosa in questo caso guadagnerebbesi? Per utilizzare delle sabbie incolte, non si avrebbero che poche piante inutili; e non dicesi poi che a mezzo di queste piante si arriverebbe a fermare un poco le sabbie per quindi anstituirle con altri vegetabili utili, perchè in tal caso il vento del mare esisterebbe ancora, e per conseguenza esisterebbero le stesse cause di sterilità. E che sarà, se invece di coprire intieramente le dune di queste piante, se ne facessero solo coprire qua e là alcuni siti poco considerabili? Non è egli evidente che questo tutt'al più servirebbe ad impedire al vento di portare la sabbia sulle possessioni vicine alle dune?

Ma invece di piantare nelle dune avanzate delle erbe a fusto basso, si faccia crescere delle linee d'alberi assai fitti per resistere al vento; allora, col favore di questo riparo, si potrà coltivare le dune con sicurezza. Questo mezzo solo sembra atto a render fertili le dune; ma bisognerebbe impiegarlo, non nei luoghi poco estesi e con deboli mezzi, ma sopra uno spazio considerabile.

Questo piano è poggiato sull'idea che alcuni alberi possono crescere nelle dune, e questa non è una gratuita supposizione. Gli interessanti lavori di *Bremontier* nelle dune di Bordò dimostrarono questo fatto. Niuno ignora

che il *pino marittimo* eresce facilmente in luoghi analoghi. *De-Candolle* trovò nelle dune belgie e batave, la *betula*, l'*alno*, la *quercia*, il *pino selvaggio*, il *pioppo nero* e *bianco*, quello *d'Italia*, ed il *tremolo*, il *frassino* e l'*acero platano*; tutti questi alberi avevano l'altezza di due metri almeno (sei piedi), ed alcuni otto o dieci (ventiquattro o trenta piedi). Se alcuni alberi isolati, come lo sono attualmente, hanno potuto resistere a lungo agli sforzi del vento per elevarsi tanto, quanto non sarà egli più facile di farli nascere in gruppi serrati? Per ciò saranno, gli uni per gli altri, degli appoggi contro il vento; manterranno meglio l'umidità del terreno; le loro radici s'intreccieranno e fermeranno la sabbia solidamente; le loro ramificazioni s'incrocieranno ed accresceranno la loro resistenza al vento. Se la natura sola non operasse questo incrociamento, si potrebbe operarlo artificialmente. Chi può dubitare che, se le dune fossero cinte dal lato del mare da una siepe d'alberi molto fitta e d'un quarto di lega di larghezza, non si potesse senza difficoltà coltivare la parte che resta di dietro?

Ma si dirà, come far crescere questi alberi? *De-Candolle* la giudica una immensa difficoltà; ma non la risguarda come insolubile. Il metodo che gli sembra più utile è di piantare sulla prima linea delle *canne* ben fitte, per stabilire la sabbia con esattezza; dietro il primo monticello si pianterà una linea di pioppi d'Italia; siccome questi alberi riprendono facilmente colle barbatelle, si deve farli servire di riparo agli altri; fra e dietro queste barbatelle, si spargeranno delle *ghiande*, dei semi d'*alno* e di *betula*. Si avrà cura di ripiantare, ogni primavera ed ogni autunno, i piedi che fossero periti o distrutti dal vento. Si potrà pure, nel primo anno, piantare in terza linea dei giovani piedi di alberi differenti, che crescono più facilmente nella sabbia. È evidente che se, a mezzo di queste precauzioni, si pervenga a salvare la piantagione per due anni, ogni giorno l'intrapresa diverrà più assicurata. Alcune minute precauzioni concorrerebbero a facilitarla. Farebbe d'uopo piantare le barbatelle e le piante molto addentro nella sabbia, ad eccezione però di quelle d'olmo giovane, le quali, secondo *Viborg*, non sono atte a ciò. Bisognerebbe spargere i semi d'*olmo*, di *betula*, di *ontano*, ec., solamente dopo averli spogliati delle ale membranose che gli accompagnano; bisognerebbe anche ricoprirli di poca sabbia umida, o, meglio ancora, di terra vegetale. Quanto ai semi di pino, *Viborg*, ci dà un mezzo semplicissimo per garantirli dal vento, ed è di seminare i coni stessi, attaccati ad una estremità del ramo. Lo stesso autore consiglia di ricoprire i semi colle ramificazioni; le barbatelle che, sarebbero frammischiate ai semi, compierebbero di già questo officio; malgrado ciò, sarebbe utile per altro di rannodare le barbatelle con ramoscelli secchi, molto ramosi e fissati fortemente a terra. Esi coprirebbero le semenze e proteggerebbero le giovani piante e le barbatelle.

Dal fin qui detto risulta, che il rassodamento delle sabbie e la loro fertilizzazione, ora non offrono più alcuna difficoltà; si tratta solo d'arrestarne il corso vicino al mare con palafitte, oppure con siepi, e di coprire con rami, o solamente con erbe tagliate, le dune mobili, di spargere sulle sabbie semi di pino e di altri alberi, e di mischiarle colle semenze di ginestra, di giunco, e di tutti gli altri arbusti propri a

difendere la giovani seminagioni della pianta utili.

Ecco la indicazione degli alberi o pianta, crescenti con rapidità nelle sabbie delle dune una volta rassodate, alberi che da se soli si propagano.

Gli alberi sono i pini *(pini)*, i sugheri *(quercus suber)*, le querele *(quercus)*.

Si crede che riuscirebbero egualmente i cipressi *(cupressus sempervirens)*, l'abete *(pinus abies)*, il larice *(pinus larix)*.

Gli arbusti sono: il ginestro spinoso *(ulex europaeus)*, i tamarigi *(tamarix gallica, tamarix germanica)*, i corbezzoli *(arbutus)*, gli alaterni *(rhamnus)*, le fillipendule *(phillyrcae)*, la dafnoide *(daphne mezereum)*, lo spino bianco *(mespilus vulgaris)*, lo spinu nero *(prunus sylvestris)*, i caprifogli *(lonicerae)*, ec.

Altre piante sono: le eriche *(ericae)*, gli alismi *(plantagines)*, gli iperici *(hiperica)*, le bellidi *(bellides)*, ec.; ma due pianta od arbusti in particolare crescono rapidamente, e resistono a tutti i movimenti delle sabbie; l'uno è l'elimo *(elymus arenarius)*, l'altra è la rosa delle sabbia *(arundo arenaria)*; esse si alzano sempre al di sopra delle sabbie e non cedono il posto se non quando vengono totalmente sradicate.

Saint-Armand, prof. di botanica, crede aver trovato nei valloni delle dune una nuova pianta; ma non la descrive. Essa è del genere dell'*hycracium*; e siccome il fusto e la foglia sono coperte di peluria, così egli la chiama *hycracium lanuginosum*.

Quasi tutte le piante vivaci prosperano colla stessa rapidità, ed a misura che le sabbie si alzano, i loro fusti le sormontano, e le radici si sprofundano; vi sono dalla vigne il primo fusto delle quali trovasi a 10, 12 metri di profondità. Se le brine della primavera distruggono i primi getti, si tagli, si scalzi, si ritagli più basso, ed i nuovi nodi daranno abbondanti raccolte.

Fa d'uopo, nulla ostante, hen distinguere, quanto alla natura dell'impresa e alla difficultà dell'esecuzione, la piantagione delle sabbie, dallo stabilimento delle dune. Tutte le coste sabbionive della Francia, dei Paesi bassi, dell'Olanda, della Danimarca, dell'Europa intera, offrono l'esempio della piantagioni fatte nelle sabbie alle spiaggie del mare; vi si coltiva la vigna, la biada, e specialmente eccellenti legumi. Fu pure diverse volte provato di coltivare differenti prati delle pianure di Bordò: ma tutte queste sabbie sono depositi formati da lunghi anni, e non si smuovono che alla superficie e per l'azione dei venti; non formano, come le *dune*, delle montagne mobili le quali da lunghi secoli caminano, si elevano, si formano e intieramente spariscono.

A termini del nuovo Codice forestiere del 1827 (Titolo XX, art. 225), le piantagioni fatte sulle dune sono per venti anni esenti da imposte.

DUODENO; DODECADATTILO; PORZIONE EPIGASTRICA. *(Zooj.)*

Denominaziona data al primo degli intestini tenui, lungo, nella specie umana, circa dodici dita trasverse. Ha il suo principio nello stomaco, ove è più dilatato, ed in questa situazione dà luogo all'inserzione di due condotti escretorj, l'epatico ed il pancreatico. Dirigendosi quindi posteriormente ed alla destra, si ripiega incurvandosi verso l'orifizio pilorico, e termina dopo una circonvoluzione e mezza circa.

DURACINA.

Varietà di CILIEGIA e di PESCA.

DURA. *(Zooj.)*

Questa è l'esteriore membrana ricopreote l'encefalo. *(V.* Meninge.)

DURANTA.

Genere di arboscelli più o meoo spinosi che si allevaoo in alcnoe stufe temperate nella stessa guisa delle cantane.

DUROJA-PELOSA; *Duroja eriopila*, Lion.

Albero del Sorinam, il quale nel soo paese originario dà frutti grossi some uo ovo d'oca, con polpa amabile. — In Inghilterra coltivasi in istufa calda.

E

E o EX. *(Bot.)*

La prima di queste proposizioni s' impiega davanti uo nome latioo, che comincia da consonante, e la seconda avanti quelli che cominciano da vocale. Servono ad iodicare la privaziooe o mancauza della parte espressa, e. g. : *ebracteatus*, *ecaudatus*, *eglandulatus*, *excapus*, etc., significherà senza *bratee*, senza *coda*, senza *glandule*, seoza *scapo*, ec.

EBANO DI CRETA ; *Ebenus cretica*. *(Giardin.)*

Arbusto sempre verde, che coltivasi nelle aranciere. È alto quattro piedi ; ha *ramoscelli* setolosi ; *foglie* persistenti, penoate, coo cioqoe foglioline lanciolate, setolose ed argentate ; *fiori* io ispica.

Ama una terra sciolta, leggera, una esposizione calda. Si moltiplica spargeodo i semi sotto invetriata. Io inverno voole poc' aqua ; fiorisce in estate.

EBANO. *V.* Diospiro ebano.

EBBRIACHEZZA. *V.* Ubbriachezza.

EBENACEE (piante); *Plantae ebenaceae*, Veot. --- *Guayucinae*, Juss.

Famiglia naturale di alberi od arbusti *dicotiledoni monopetali* perigioii, che *Jussieu* aveva prima chiamata *guajucinee*, e che poi trovansi descritte coi oomi di *diospiree* e di *placheminee* : appartiene alle *pericorollie* di *Jussieu*, ed alle *corolliflora* di *De-Candolle*.

Caratteri particolari.

Calice di on solo pezzo diviso alla sua estremità : *corolla* ioserita alla basa oppure alla estremità del calice, monopetala, regolare, lobata, ovvaro profondameote divisa : *stami* epipetali ora io numero determinato, eguale però al oomero delle divisiooi della corolla, ora in nomero doppio : *filamenti* monadelfi o poliadelfi alla loro base : *ovario* semplice ordioariameote supero : *stilo* per lo più unico, munito di ono stimma semplice oppure diviso. Il *pericarpio* è ooa *casella* infera. ovvero (il che accade più soveote) è ona *bacca* a molte logge, ciascuna delle quali rinchiude uo solo seme a perisperma carnoso, coll' *embrione* diritto, coi *cotiledoni*

piani e con la *radichetta* supera o infera.

Le piante appartenenti a questa famiglia sono tutte esotiche. I loro fusti fruticosi oppure arborei, gettano un numero grande di rami, portanti foglie sempre semplici ad alterne, sbuccianti da bottoni conici per lo più ricoperti da scaglie. In alcuni generi i fiori compariscono prima delle foglie, e sono generalmente ascellari, e quasi ermafroditi.

Il sig. *Ventenat* pone in questa famiglia, ch' è la I della IX classe del suo *Tableau du Règne Végétal*, ec., sei generi, che distingue in due sezioni.

1.ª Quelli che hanno un numero determinato di stami. *diospyros*, *royena*, *styrax*, *halesia*.

2.ª Quelli i cui stami sono in numero indeterminato: *camellia*, *hopea*.

Molti generi di questa famiglia sono oggidì riuniti da *Richard* in un gruppo separato, ch' egli distinse col nome di *stiracee*.

EBENSTREZIA: *Hebenstretia dentata ed integrifolia*; *A. aurea (varietas)*.

Che cosa sia.

Pianta bienne o triennale graziosissima pei suoi fiori in ispica, di dentro rossi e bianchi al di fuori, i quali si mostrano quasi tutto l'anno; questi fiori in sul mattino mandano un odore soave, ma poco grato in mezzo ai calori del giorno.

Caratteri generici.

Calice spatiforme, intaccato, profondamente fesso al di sotto; *corolla* tubulata irregolare, ad un solo labbro superiore, a quattro divisioni; *stami* quattro ineguali, i quali si mostrano a traverso dell' orlo inferiore della corolla; *semenze* due, striate o convesse da una parte e dall' altra piane.

Caratteri specifici.

Cauli grigi, naturalmente dritti, ma intorti allorchè riescono stentati e sottili, bruni, ramosi, fermi; *foglie* lineari, appuntate, sparse, sovente disposte a tre a tre, approssimate, numerose, un poco incurvate, orlate di due o tre rudimenti di denti corti, alle volte intere, glabre e verdi.

Coltivazione.

Aranciera. Questa pianta non è per sua natura di lunga durata, ma si rinnova molto facilmente colle barbatelle prese da' giovani germogli, e fatte nella state nel letto indicato per questa maniera di moltiplicare. In due mesi fioriscono come i piedi vecchi. Una terra alquanto tenace le conviene meglio di una leggera. Questa pianta è sensibilissima al trasporto. Per quanta attenzione si usi, è difficile farla viaggiare senza pericolo di perderla. Si propaga pure co' semi governati come quelli delle piante di aranciera.

EBOLLIZIONE. *(Econ. dom.)*

Movimento prodotto nell' acqua, o in qualunque altro liquido col mezzo del calore, ed è l' effetto della volatilizzazione d' una parte di questo fluido più riscaldata dell' altra.

Ogni fluido esige un differente grado di calore per entrare in ebollizione, ed anche lo stesso fluido secondo il più o meno di gravità dell'atmosfera. Così l' alcoole bolle più prontamente dell' acqua, l' acqua più prontamente dell' olio: così il calore della mano basta per far bollire l' acqua rinchiusa senz' aria in una sfera di vetro sottile.

Giunta l' ebollizione ad un certo grado, non cresce più; dacchè si deve conchiudere, avverte bene *Bosc (Dict. rais. d' Agricult.)*, che male fanno coloro, i quali stuzzicano tanto spesso il fuoco intorno o sotto i vasi, che contengono l' acqua da far evaporare, credendo di accelerare in tal guisa la evaporazione.

Si può far bollire l'acqua in perpetuo, senza che si decomponga, ma non così quei fluidi, che contengono principii alterabili; il vino, per esempio perdendo il suo alcoole ad un grado anche debole di calore, cessa d'esser vino, e gli oli nelle circostanze medesime acquistano una disposizione maggiore alla rancidezza.

L'uso dell'acqua in ebollizione è frequentissimo nelle arti e nell'economia domestica, ed i cultivatori non sono quelli, che ne hanno il minor bisogno; ma contuttociò questo articolo non ha d'uopo di più circostanziate spiegazioni.

EBOLLIZIONE DEL SANGUE. Volg. *Calore. V.* Ectima.

EBULO. *(Bot.)*

È questo il *sambucus ebulus*, Linn., conosciuto anche col nome di *sambuchella. V.* Sambuco.

ECBISORMA. *(Zooj.)*

Elevazione, sporgimento di un'articolazione, di qualche osso, od anche di certo corpo qualunque che sollevi la pelle o la trafori.

ECBOLICO. *(Zooj.)*

Nome dato ai rimedi valevoli ad accelerare il parto ed a provocare l'aborto.

ECCATARTICO. *(Terap.)*

Aggiunto di farmaco, che purga il corpo dalle materie impure che escono dai pori della cute.

ECCHIMOSI. }
ECCHIMOMA. } *(Zooj.)*

Stravaso di sangue nel tessuto degli organi prodotto dalla rottura dei loro vasi sanguigni, o dall'esaltamento morboso. Qualora esso si effettui sotto la pelle ne avviene sulla superficie di questa membrana una macchia nera di colore rosso livido. Frequenti volte sono le ecchimosi cagionate, come disse *Ippocrate*, da certa violenza esterna; ma vengono altresì spesso prodotte da cause interne.

Al primo ordine di *cause* si riferiscono quelle ecchimosi che tengono dietro alle contusioni, alla compressione esercitata da stretti legami, come accade nello strangolamento, nella ineguale pigiatura di una fascia, nelle contrazioni violentissime dei muscoli, nella loro rottura, o in quella dei tendini a dei diversi tessuti membranosi, nelle ferite praticate sulle arterie o sulle vene, nelle punture praticate dalle sanguisughe, nella applicazione delle ventose, nelle fregagioni fortissime, in particolare nella persone di pelle delicatissima. Al secondo ordine di cause appartengono le altre ecchimosi che si appalesano nel corso della febbri adinamiche petecchiali, dello scorbuto; quelle osservate da *Orfila* sulla membrana interna del cuore nell'avvelenamento prodotto dal sublimato corrosivo, quelle presentate dai polmoni per effetto di veleni irritanti, narcotici, e narcotico-acri. In tutti questi casi è l'ecchimoma prodotto da certa esalazione. Vanno riposte in un ordine intermedio quelle ecchimosi che sopraggiungono senza violenza esterna, ma che per altro furono cagionate dalla rottura dei vasi sanguigni; tali sono le risultanti da violentissima congestione sanguigna avvenuta sopra di qualche organo, le altre che scorgonsi sul tessuto cellulare cronico, nelle membrane cerebrali in casi di apoplessia.

ECCIPIENTE. *(Terap.)*

S'indicano così quelle sostanze, le quali in una ricetta sono destinate a stemprare od a incorporare certi medicamenti, a compartire una forma, una consistenza qualunque ad un medicamento semplice o composto cui vuolsi somministrare. Gli eccipienti liquidi diconsi in generale *veicoli.*

ECCISIONE. *(Chirur. zooj.)*
Nominasi così quella operazione colla quale tolgonsi, mediante lo strumento tagliente, varie parti molli poco voluminose. Per tal guisa si pratica la *eccisione* di una verruca, di un polipo, delle piccole labbra, del prepuzio. Per eccidere adopransi d'ordinario bistorini o forbici, che guidansi in varie maniere, giusta il volume e la natura della parte cui vuolsi recidere.

ECCITABILITÀ. *(Fisiol. zooj.)*
S'indica con questo nome la proprietà generale insita nell'organismo, per la quale i diversi tessuti che lo compongono entrano in azione sotto la influenza di certi agenti esterni od interni, che per ciò nomaronsi *eccitanti*, *incitanti*; proprietà da *Brown* indicata col nome *incitabilità*, e da *Glissonio* anticamente appellata *irritabilità*. *(Vedi* IRRITABILITÀ.)

ECCITANTE. *(Fisiol. zooj.)*
Nella fisiologia diconsi eccitanti tutti gli agenti capaci di determinare l'azione, l'eccitamento dei varj organi coi quali se ne stanno in corrispondenza. Nella terapeutica nominansi eccitanti quei medicamenti che aumentano l'azione degli organi, sia che tale azione trovisi al di sotto di quella che deve esistere nello stato normale, o che si presenti nella sua condizione regolare. *(Vedi* STIMOLANTE, RUBEFICANTE, VESCICANTE.)

ECCOPROTICI. *(Terap.)*
Rimedi purgativi che non evacuano che gl'intestini.

ECCOPROTICO. *(Terap.)*
Purgativo blando che provoca soltanto l'uscita degli escrementi.

ECCRINOLOGIA. *(Zooj.)*
È quella parte della zoojatria che parla delle escrezioni o dell'espulsione degli escrementi del corpo.

ECFRASSI. *(Fisiol. zooj.)*
Apertura o dilatamento dei pori della cute.

ECFRATTICI. *(Terap.)*
Chiamansi così i rimedi buoni per aprire i vasi e levare le ostruzioni. *(Vedi* APERITIVI, vol. V, pag. 103.)

ECHINATO. *(Bot.)*
Dicesi di una parte qualunque del vegetabile che sia da per tutto guernito di piccole punte, per mezzo delle quali si attacca e s'infilza ai corpi che gli si avvicinano. I baccelli della liquirizia *(glycyrrhiza echinata)*, le caselle del castagno d'India o cavallino *(aesculus hippocastanum)*, e della *bignonia echinata*, ec., ce ne forniscono esempi. — *Mirbel* sostituisce a questa la parola spinelloso.

ECHINI; *Echinis.*
I Crittogamisti chiamano con questo nome quelle protuberanze acute esistenti nella pagina inferiore di alcuni funghi, le quali tengono nascoste le parti della fruttificazione.

ECHINIFORA SPINOSA.
Questa pianta, detta anche *crittomo spinoso (pastinaca morina)*, non coltivasi che nei giardini botanici.

ECHINOCOCCO. *(Elmint.)*
Genere di vermi intestinali, che hanno per caratteri una cisti piena d'acqua, alla superficie interna della quale aderiscono piccolissimi vermi, il cui corpo liscio e quasi globoso porta quattro succhielli al suo vertice, ed è coronato di uncinetti. *(Vedi* IDATIDE e VERME.)

ECHINOPO; *Echinops.* — Volg. *Echino; Scardaccione.*

Che cosa sia.

Genere di piante acconcie quasi tutte all'adornamento dei gran giardini, perchè vi producono un bell'effetto per causa o del loro portamento o del loro fogliame, od anche pe'fiori azzurri che portano: appartengono alla classe

XIX (*singenesia*) ed all' ordine IV (*necessaria*) del sistema di *Linneo*, ed alla famiglia delle *cinocefale* di *Jussieu*.

Caratteri generici.

Calici uniflori, angolosi, bislunghi, embriciati di scaglie numerose, ineguali, cigliati alla base ed esteriormente guerniti di molti peli setacei, aggomitolati in teste globose sopra un *ricettacolo* comune, globoso, quasi nudo e circondato da scaglie piccolissime e riflesse, le quali imitano un calice comune; *fiore* flosculoso, ermafrodito; *stimma* doppio; *semenza* pelosa, cigliata alla sommità, circondata dal calice persistente.

Enumerazione delle specie.

Ci piace descrivere tutte le seguenti specie, abbenchè forse non tutte ottengano un eguale favore dai giardinieri.

E. AZZURO; *E. ritro*, Miller. — *E. minore.*

Steli alti due a tre piedi, bianchi, tomentosi; *foglie* pennatofesse frastagliate sino alla costa, spinose, verdi al di sopra, bianche al disotto; *fiori* di un azzurro celeste, in teste globose, terminali, della metà minori di quelli della prima specie.

Dimora e fioritura.

Questa pianta indigena e perenne, fiorisce nella state.

E. ASSOTTIGLIATO; *E. virgatus*, Lam.

Steli dritti, assottigliati, alti due a tre piedi, ramosi, un po' tomentosi; *foglie* bipennatofesse, con lacinie e coi denti spinosi verdi al di sopra, bianchi al di sotto; *fiori* in capolini globosi e terminali.

Questa specie ha molti rapposti con l'*E. azzurro.*

E. ASPRO; *E. strigosus*. --- Volg. *Scardaccione di Spagna.*

Stelo alto un piede, semplice e bianco; *foglie* pennatofesse, a lacinie semplici, verdi al di sopra, con de' peli spinosi, bianche al di sotto; *fiori* capitati, fascicolati, coi calici laterali sterili.

Dimora e fioritura.

Questa pianta annua è originaria della Spagna, e fiorisce in agosto.

E. COMUNE; *Echinops sphoerocephalus*, Lam. — Volg. *Cardo di capo tondo; Spina bianca.*

Stelo grosso, sugoso, scanalato, alto quattro a cinque piedi; *foglie* grandi, amplessicauli, pennatofesse, frastagliate, angolose, bianche e tomentose al di sotto; *fiori* bianchi e turchini, in grossi capi globosi, terminali.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne, indigena dell' Italia e della Germania, fiorisce nella estate.

E. ORRIDO; *E horridus*, H. P.

Stelo alto sei piedi, dritto, ramoso, grosso, molto fogliato, glabro; foglie grandi, pennatofesse ed incise con le pinne e lacinie terminate da una spina pungentissima, di un bianco giallognolo, verdi e glabre al disopra, bianche al di sotto; *fiori* verdi, terminali, in teste globose, della grossezza di quelle dell' *echinopo comune.*

Dimora.

Pianta bienne, originaria della Persia.

E. SPINOSO; *E spinosus*, Lin., Desfont. (Fl. atl.)

Stelo duro, alto un piede e mezzo; *foglie* profondamente pennatofesse, a lacinie spinose, verdi al di sopra, bianche al disotto; *fiori* bianchi, in teste globose, terminali, irte per le lunghe spine.

Dimora.

Questa pianta perenne e fruticosa è originaria del Levante.

Coltivazione.

Piena terra. Queste piante ven-

gono in tutti i terreni, abbenchè amino di preferenza una terra leggera ed una esposizione aprica. L'*E. azzurro* facilmente si propaga dividendo il suo piede a col mezzo dei getti, come gli acanti. Quando esso è stato qualche tempo in un sito e sia dappoi levato, per poco che resti delle vecchie radici, pullulano per molti anni delle nuove piante. Si questa che le altre specie si moltiplicano poi coi semi sparsi sopra letti tepidi o sopra ajuole preparate per questa qualità di seminagioni. Quando sono in istato di essere trapiantate, si pongono nel sito loro destinato, e non domandano altre attenzioni.

ECHINORINCO. *(Elmint.)*

Genere d' entozari, il cui corpo allungato e cilindrico termina anteriormente con una breve proboscide retrattile e guernita di rampini ricurvi.

ECHINOTTALMIA. *(Occul.)*

È l' infiammazione dei nepitelli delle palpebre.

ECHIO; *Echium.*— Volg. *Viperina.*

Che cosa sia e classificazione

Genere di piante coltivate nei giardini, appartenente alla classe quinta *(pentandria)* ordine I.° *(monoginia)* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *borraginee* di *Jussieu.*

Caratteri generici.

Calice quinquepartito; *corolla* a tubo corto, monopetala, con la gola aperta, campaniforme, obliqua, a cinque lobi ineguali; *stimma* bifido; *semi* quattro nudi.

Enumerazione delle specie.

Questo genere comprende più di di trenta specie di piante; ma a noi piace noverarne cinque soltanto, una perchè *comune* nelle campagne, e tutte siccome amiche al giardiniero.

E. BIANCASTRO; *E. candidum.*

Caule sugoso, fermo, molto rozzo, bruno, nudo, alto sei piedi circa, coperto di peli bianchi nella sua gioventù, terminato da molti rami; *foglie* alla sommità dei rami lanciolate, allungate appuntate, larghissime, ristrette alla base, coperte di peli rozzi, corti, di un verde grigio ed azzurrognolo; *brattee* e *calici* rozzi; stami più lunghi della corolla; *fiori* di un bell' azzurro, in grappolo terminale. Tutta la pianta biancastra, argentina nel suo paese originario.

Dimora e fioritura.

Questa pianta fruticosa, originaria delle isole Canarie, fiorisce in luglio, e settembre. Sempre verde.

E. COMUNE; *E. vulgare.* — Volg. *Dente di cane*, *Erba rogna*, *Viperina.*

Caule alto due piedi, dritto, peloso, carico di punti bruni e rozzi; *foglie* lunghe, strette, pelose, molto aspre al tatto; *fiori* rossi e azzurri, in ispighe laterali ed allontanate, le quali colla loro riunione formano una lunga spiga terminale.

Dimora e fioritura.

Trovasi lungo gli argini ed i luoghi incolti. Questa pianta bienne fiorisce in luglio e settembre.

ECHIO FASTUOSO; *Echium fastuosum*; *E. di aranciera*; *Echium pyramidatum.*

Caule grosso, drittissimo e nudo, privo di *rami* e ramoscelli; *foghe* grandi, lanciolate, disposte in rosetta. I *fiori* sono azzurri. Questa specie ha alconi rapporti coll' echio gigantesco.

Dimora.

Pianta fruticosa e originaria di Madera.

E. GIGANTESCO; *E. giganteum.*

Caule legnoso, alto sei o sette piedi; *foglie* lanciolate, nervose, strette, pelose, biancastre, rozze al tatto come tutti i rami; *fogliette* calicinali bislunghe-lanciolate, acute; *stili* ispidi;

fiori in ispiga terminale, di un azzurro celeste.

Dimora a fioritura.

Questa pianta frutiecosa, indigena di Madera, fiorisce in maggio. Sempre verde.

E. GRANDIFLORO; *E. grandiflorum*; Andr., Vent., Jard., Malm. — *E. formosum.*

Arboscello il cui *caule* è dritto, cilindrico, glabro, di un grigio bruno, alto circa tre piedi, ramoso. *Rami* alterni e dritti; *foglie* alterne, avvicinate, sessili, amplessicauli, lanciolate, appuntate, interissime, irte al di sopra di peli rozzi a base tubercolosa, glabre al di sotto; *fiori* di un rosso delicato, grandi, paduellati, che formano uniti una cima lassa, apertissima ed ascellare.

Coltivazione ed usi.

Le specie da noi ricordate sono di aranciera e richieggono le sole attenzioni ordinarie, meno la *Comune* che è volgare nelle campagne. La loro terra dev' essere piuttosto forte che leggera, ma sostanziosissima; gl'innaffiamenti frequenti nella state. Si moltiplicano coi semi sparsi sopra un letto in vaso e con le barbatelle.

La *Comune* è usata in medicina come vulneraria, raddolcente, diuretica, e non istà male negli spartimenti dei giardini, quantunque sia indigena. Fuori delle vacche e dei montoni non vien mangiata da altri animali. Essendo poi essa eccessivamente comune in certi distretti, così un coltivatore attento ai proprii interessi deve farla tagliare alla fine della state per accrescere i suoi letami, e per accendere il fuoco, o per fabbricare della potassa. Le api trovano nei suoi fiori un' abbondante raccolta di miele.

ECHIRSOMA. *(Zooj.)*

Soverchia sporgenza nelle articolazioni delle ossa.

ECHITE. *(Giardin.)*

Genere di piante che non hanno ancora fiorito in Europa. Vi sono rarissime e poco diffuse nei giardini dei curiosi di piante straniere. Sono coltivate alla stufa calda a Kew ed a Parigi. Si ottengono dai semi provenienti dal loro paese originario. Esigono molto calore. Se ne conoscono ventinove specie.

ECIDIO. *(Bot.)*

Genere di piante *criptogame* della famiglia dei *funghi*, costituito da una polvere bianca, gialla, rossa o nera, che nasce sotto l'epidermide delle foglie viventi, e che si diffonde nella sua maturità con tracce circolari e dentate formate nell'epidermide stessa. Le diverse specie, che lo compongono, in numero di trenta, nuocono spesso moltissimo alla piante, sopra le quali si trovano, distruggendo l' organizzazione delle loro foglie, ed opponendosi quindi alla esecuzione delle loro funzioni, tanto importanti al crescimento e perfino alla vita dei vegetabili. Questo genere differisce appena botanicamente dagli *uredo*, ed i suoi effetti sono assolutamente gli stessi per i coltivatori. (*Vedi* il *vocabolo* Uredo.)

Noi quivi non ricorderemo specialmente, che l'*ecidio stellato*, il quale è il *lycoperdon cancellatum* di *Linneo:* questo trovasi alla superficie inferiore delle foglie del pero comune e dalle sue varietà. Vi forma esso certe protuberanze di un giallo bruno, che alle volte copronu la maggior parte della sua superficie, e che s'aprono in autunno mandando le semenze sotto forma d'una polvere bruna. In certe annate questa pianta parassita copre tutte le foglie dei peri, e nuoce considerabilmente alla produzione dei frutti non solo in quell'anno, ma anche nel seguente. Cosiffatta abbondanza si mantiene sovente per diversi anni di seguito, ed allora gli alberi si

trovano esposti a perire d' estenuazione. Appena dunque osservate le foglie intaccate dall' *ecidio*, bisogna bruciarle, dopo tagliate, e prima della dispersione delle semenze, per impedire la loro moltiplicazione.

ECLAMPSIA. *(Zooj.)*

Il vocabolo ἐκλαμψις, che significa proprimente splendore, il luccicare dei lampi, venne adoprato metaforicemente da *Ippocrate* e dai medici antichi, onde esprimere l'esaltamento delle proprietà viteli, lo scintillare del fuoco della vita (giusta la frase dei commentatori) che accade nell' epoca della pubertà. Se ne valsero altresì ad indicare la epilessia, quella in particolare che si vince naturalmente verso le pobertà. Alconi moderni dissero *eclampsia* le convulsioni di forma epiletica, che succedono a certuni in modo passeggero e per effetto di una causa valutabile, e principalmente quelle che maltrattano i piccoli animali durante la dentizione, e le femmine nel corso delle gravidenza o del travaglio del parto.

ECLEMMA. *(Terap.)*

Medicamento molle, dagli antichi adoprato nelle diverse affezioni dei polmoni e della trachea-arteria. Si può desso riferire a ciò che nelle farmacia dicesi al presente *looc* ed *elettuario*.

ECLEMINI. *(Terap.)*

Sorta di medicina che si prende lambendola.

ECLETTICO. *(Zooj.)*

Setta eclettica. Nell'epoca in cui la filosofia greca erasi data alle dispute dei retori e dei sofisti, nella quale ciascuno vantavasi di sostenere indistintamente il pro ed il contra, ed in cui i quistionari puerili di che risuonavano le scuole resero tutte le opinioni egualmente dubbiose, e quindi pure indifferenti, il filosofo *Potamone* concepì il savio progetto, di trarre la filosofia del caos in cui essa minacciava perdersi, collo scegliere in quella folla di sistemi, d' ipotesi e di opinioni diverse, quanto eravi di più veritiero, o per lo meno di maggiormente verisimile. Fondò egli con tal mira in Alessandria, sotto il regno dei Tolomei, la setta sceglitrice od eclettica. Siffatta idea passò al pari di tante altre dalla filosofia nella medicina, e quando *Archigene*, il quale viveva a Roma nei tempi degli imperatori *Domiziano*, *Nervà* e *Trajano*, intraprese riunire in un solo corpo di dottrina, ciò che rinvenne di migliore nelle tre sette che allora dividevansi la medicina, quella dei medici dommatici, degli empirici, e dei pneumatici, null' altro fece egli evidentemente che imitare la filosofia eclettica di Alessandria. L'eclettismo medico divenne esso stesso una setta, ma non fece mai un sistema. Questo lavoro dello spirito umano suppone un complesso di principii e di vedute, il quale non può risultare dalla riunione forzata de' principii tratti da molti sistemi opposti. Era per certo *Archigene* uno spirito saggio e moderato; aveva egli compreso gl' inconvenienti delle teoriche generali, e specialmente di quelle ideate in un' epoca della scienza medica, in cui non aveva per anco potuto servirle d'appoggio un bastevole numero di fatti bene avverati; credeva egli cioè, che due o tre idee semplici e fondamentali non si potessero applicare con pari successo a tutti i fenomeni della umana vita, considerata nello stato di sanità ed in quello di malattia. Con tal metodo di filosofare non si appigliò *Archigene* esclusivamente ad una sola teorica, ned ebbe a rigettarne veruna: collocossi di mezzo ai sistemi rivali, alla maniera di arbitro o di conciliatore. Questo ufficio, più stimabile che romoroso, non valse mai a provocare l' en-

tusiasmo: e quindi *Archigene* contò, pochi discepoli, ai quali neppur seppe inspirare quell' ardore che inducè a duellare fino all' ultimo sangue per ciò che credesi la verità. L'*eclettismo* parve confinante collo *scettismo*, e l'entusiasmo nelle cose di opinione non può nascere che dal profondo convincimento di cosa per sua natura ipotetica. La sola verità non avrebbe il potere di scaldare da sè sola a questo grado gli animi e i cuori. Ecco ragione per la quale i medici eclettici non rifulsero mai per grande rinomea a confronto delle altre sette che disputaronsi l' impero della medicina; non di meno se ne annovera un buon numero, i quali furono personalmente stimati.

L' *eclettismo* medico degli antichi fu riprodotto nei tempi moderni; ad esso andò *Boerahave* debitore di una parte della propria gloria. Non è più lecito di presente, dice *Coutanceau, (Dict. class. de Méd.)* adottare, ad imitazione di quel grand' uomo, alternativamente le teoriche maggiormente opposte, ed applicare in certo argomento i principii dei meccanici ed altrove quello dei chimici. Nun credo per altro debbasi per intiero sbandire l'eclettismo dai buoni studi medici. Ne fa d' uopo inoltre preservarci dalla dispusizione che hanno gli spiriti focosi a generalizzare di troppo le loro idee, e ad abbracciare sotto il medesimo punto di vista un soverchio numero di fatti. Un solo fatto, un solo principio non basta a rischiarare tutto l'orizzonte medico, e per gran tempo ancora ne converrà scegliere tra le teoriche generali, qualora vorrassi applicarle all' eziologia di ogni malattia in particolare; ingegniamoci soltanto di scegliere bene; non sempre è facile tenersi ad eguale distanza dal cieco empirismo e dai traviamenti del dommatismo; evvi in siffattu argomento certa media proporzionale difficile a cogliersi; di raru forma essa l'attributo del genio, che questo sdegna tali modesti ed utili lavuri; eppure sarebberu dessi lo scupo a cui dovrebbero mirare gli sforzi della ragione avveduta e imparziale.

ECLITTA; *Eclypta*; *Eclissea*. T. Re.

Che cosa sia.

Genere di pianțe a fiori bianchi, peduncolate, coltivate nei giardini.

Caratteri generici.

Fiori raggiati; *flosculi* quattrifidi ad a quattro stami; *raggi* numerosi e strettissimi; *calice* a doppio ordine di fogliuline alquanto ineguali; *semenze* compresse.

Enumerazione delle specie.

Noi parleremo delle tre specie seguenti:

ECLITTA DIRITTA; *Eclypta erecta*.

Cauli diritti, alti un piede e mezzo, ramosi, un poco pelosi; *foglie* opposte, lanciolate, dentate, sessili, quasi congiunte; *fiori* ascellari.

Dimora e fioritura.

Questa pianta bienne o annua, originaria dell' America meridionale, fiorisce in luglio e settembre.

E. MACROFILLA; *E. latifolia*.

Caule dritto, alto due piedi, ispido, ramoso, pannocchiuto; *foglie* opposte, peziolate, ovali, azzurre, a tre nervi, dentate, rugose, pelose, ruvida al tatto; *fiori* terminali.

E. PROSTRATA; *Verbesind prostrata*.

Pianta ruvida; *cauli* prostrati, ramosi, pelosi, alti un piede; *foglie* ovali, lanciolate, un poco peziolate, quasi ondose; *fiori* ascellari, solitari o gemelli; *semenze* irte.

Dimora e fioritura.

Questa pianta annua delle Indie, fiorisce in agosto.

Coltivazione.

Stufa calda. Queste piante si seminano in primavere sopra un letto caldo e sotto ripari a vetri, in terrina o in terriccio. Quando sono nate, si pongono in piccoli vasi; si fe che riprendono sopra un letto di calor temperato, e si collocano in seguito sopre le finestre della stufa calda.

ECONOMIA POLITICA o SOCIALE.

La parola *economia* derive del greco οικος, casa, abitazione, e da νομος, legge, regola, ordine; quindi il nome di *economio* significa ordine, col quale una cosa qualunque viene diretta dall' umano giodizio: il predicato poi di *politico* allude ad una società vivante sotto civile governo.

La *economia* adunque *politica* in generale significar dovrebbe l' ordine delle civili società; ma volendo restringerla al solo ramo delle cose fisicamente godevoli, essa significherà sempre l' ordine sociale delle ricchezze.

Lo scopo *civile* dell' economia delle ricchezze fu proveto e ripetoto consistere, nel procurare il possesso delle cose godevoli in una quantità proporzionata ai bisogni della vita in guise che vengano diffuse per quanto si può equabilmente e facilmente sul massimo numero degli individui socieli. Senza le quentitè propurzionata le cose godevoli non meritano il nome di ricchezza. E così pure senza la diffusione facile ed equabile sopra il maggior numero non merita il nome ne di *sociale*, nè di *pubblica*, nè di *politico*; perocchè queste denominazioni sono essenzialmente collettive e relative all' intere società.

La *economia politica* edunque, o per dir meglio la *economia* sociale, è la scienza che sviluppa o fissa le leggi che regolano il *prodotto*, la *distribuzione*, ed il *consumo* delle ricchezze, a dietro cui devesi provvedere alla più equa soddisfazione dei *bisogni*, *agi* e *piaceri* degli uomini viventi in società.

È questa quell' altissima *scienza*, che armonizza fra loro tutti i poteri sociali, e gli scorge alla prosperità e civiltà delle nazioni; è questa quelle *scienza* che ha un immediato rapporto con l'*agricoltura*, con l' *industria*, col *commercio*, e quindi con le *imposta*, colle *dogane*, coi *solari*, coi *capitoli* e coi *valori*.

Fuor di proposito sarebbe il dare in un corso d' *agricoltura* un *trattato compiuto d'economia politico*; ma siccome poche scienze sono si utili (è diciamo pure si difficili) quanto le scienze economiche, e di nessun' altra è si giornaliera e si universale l' applicazione, e siccome numerosi ne sono i rapporti colle *scienze agricole*, così noi porgeremo qui alcuni elementi intorno all' *economia sociale*: cotento nell' attuale incivilimento è generalmente sentito il bisogno di un saggio. E tale opera facciamo, ricorrendo all' articolo che il *Barone di Morogues* dettava nel *Nuovo Dizionorio di Agricolturo*, che si pubblica in Parigi sotto la direzione del chiarissimo signor *Vivien* (presso *Pourrat*). Talvolta sembrerà un poco prolisso, talvolta (nel §. X. specialmente) parrà esca dalla sfera propria agli agricoltori; ma pure noi lo abbiamo seguito da pertutto, sapendo che simili nozioni tornano utili a tutti, e massime a coloro che le singole comuni chiamano alle commissioni Provinciali a Centrali dove appunto quali *Deputoti* dei censiti hanno sempre d' uopo di siffatte guide.

Per noi, educati alla scuole di *Gioja* e di *Romagnosi*, veri luminari del mondo, secondo i quali l'*assoluta libertà* di commercio è base della scienza, alcune

idee in proposito suoneranno male. Sappiamo che a quella massima volge omai la sentenza di tutti gli economisti, e quindi esservi a sperare che la forza del tempo guiderà le nazioni ad imitare il luminoso esempio dell' Inghilterra. Ora coll' incessante conflitto d'interessi che domina tuttora gli stati per le particolari loro posizioni, è egli possibile che quasi ad un tratto si mostri per ogni dove uniformità di sistema, ed abolite vengano come vorrebbesi tutte le leggi commerciali?

Anzichè perdersi in vane ed impotenti declamazioni, qui giova ripetere col ch. sig. *Lampato (Ann. Un. di Statistica*, Tom. XLVII):

» 1.° Che ammesso lo stato attuale del sistema commerciale delle diverse nazioni, l' *assoluta libertà* di commercio non potrebbe aver luogo che in una data nazione, in un dato tempo, ed in certe tali circostanze, e che tutto lo studio degli economisti e degli uomini di stato deve essere rivolto a meditare nell' *andamento generale delle cose di questo mondo*, i primi per illuminare le nazioni coll' appoggio di fatti ben distinti, ed i secondi per procurare alla propria nazione il maggior bene possibile col più infimo danno delle altre;

» 2.° Che se in teoria speculativa di sociale economia il principio di libertà illimitata di commercio è principio di tutta rettitudine, in teoria operativa, il sistema contrario è principio di eccezione, quindi di convenienza, di necessità a seconda dei tempi, dei luoghi, delle circostanze, fino a che si operi il già istradato equilibrio d' industria nazionale, e venga generalmente conosciuto quanto giovi ad arricchire una nazione il commercio interno, aprendo nuovi canali, facilitando con ogni mezzo le comunicazioni, proteggendo le fabbriche, ed autorizzando le compagnie di associazione, come quelle che possono riunire i capitali indispensabili per le grandi intraprese. »

Solleciti sempre ad approfittare di tutti gli sforzi tendenti a rendere intelligibili al volgo le economiche scienze, tal meta parendoci aver raggiunto il sig. *De Morogues*, perciò appunto trascegliemmo, come dicevasi, le sue parole, non lasciando però di farvi alcune obbiezioni onde por in guardia i nostri leggitori, i quali avranno già inoltre scorso in questo stesso *Dizionario* l'articolo che sulla *Bilancia commerciale* dettava lo stesso *Romagnosi* (V. vol. VI, pag. 817). D'altronde non ci deve recar sorpresa se nella *politica economia* regnino controverse opinioni e dispute senza fine, perocchè questa scienza si trova ancora nella infanzia; nè vuolsi tacere che il nostro celebre *Gioja*, nel vol. V del suo *Nuovo prospetto delle scienze economiche*, ebbe a consacrare 160 pagine in 4.° per dare un *saggio* delle contraddizioni che s'incontrano negli scrittori di economia.

E innanzi di chiudere il nostro proemio, vuole l' onor nazionale che lo si vendichi dalle onte degli stranieri. Quindi, confessando, che gli antichi non ebbero un sistema scientifico di *politica economia*, diremo, senza esitanza, che TRA I MODERNI, GL' ITALIANI FURONO I PRIMI AD INVENTARE LA SCIENZA ECONOMICA, ED A DARNE GENERALI E COSTANTI PRINCIPII; come chiaramente dimostrasi e nella *Memoria* che il sig. Avv. *Mugnai* leggeva nell' Accademia Labronica il di 28 dicembre 1834, e negli *Annali di Statistica* di Milano (vol. XLII, pag. 358), e nel *Nuovo Giornale dei Letterati* di Pisa (tom. XVI, n.° 28), ed in molti altri luoghi che inutile torna accennare.

Ma veniamo al proposto argomento.

DIVISIONE DEL LAVORO

§. I. *Della economia in generale e della economia sociale in particolare.* — §. II. *Insufficienza delle teorie degli economisti: errore che fecero commettere ai governi; mezzo di rimediarvi.* — §. III. *Intimi rapporti fra l'economia sociale e l'agricoltura.* — §. IV. *Dei bisogni, della loro estensione e dei loro limiti.* — §. V. *Intima unione dell'economia sociale e della statistica.* — §. VI. *Natura e rapporti della produzione e della consumazione.* — §. VII. *Della popolazione, e della sua classificazione.* — §. VIII. *Classificazione dei prodotti, e del consumo.* — §. IX. *Dei mezzi produttivi, e delle cose perciò necessarie.* — §. X. *Valutazione della consumazione, e dei bisogni da essa stabiliti.* — §. XI. *Apprezzamento dei bisogni per la compilazione dei prospetti statistici.* — §. XII. *Delle proprietà e delle sue diverse nature, considerate come mezzo di soddisfare i bisogni.* — §. XIII. *Come si ottenga, si trasmetta, si conservi e si perda la proprietà.* — §. XIV. *Del lavoro e delle sue diverse nature.* — §. XV. *Delle cause del lavoro e delle condizioni necessarie a' suoi progressi.* §. XVI. *Dell'industria delle macchine e dei salari considerati come necessari al provvedimento dei bisogni.*

§. I. Della economia in generale, e della economia sociale in particolare.

La *economia* consiste nel saper cavare il miglior possibile partito da una cosa qualunque con ordine e con metodo. Applicata poi agli interessi generali della società, nello scopo di conoscere i mezzi onde provvedere a' suoi bisogni materiali, essa ricevette il nome di *economia politica*, o quello, più giusto e più conveniente, di *economia sociale*; applicata soltanto a ciò che spetta l'agricoltura, prende il nome di *economia rurale. (Vedi questo vocabolo.)*

A qualunque oggetto si presti la *economia*, essa è indispensabile ad una buona amministrazione, la cui prima condizione è, che sia esercitata con *ordine* e con *metodo*, che segua un corso fisso e costante, che utilizzi ogni cosa, e che da ogni cosa appunto sappia trarre il miglior possibile vantaggio.

La *economia*, presa in un senso generale, è compagna all'amministrazione, alla condotta degli affari, all'impiego del tempo, a quello della vita stessa: essa regola tuttociò che interessa l'uomo, e ciò che può esser da lui diretto. Guida la sua condotta individuale, facendogli trarre il maggiore e migliore possibile partito dalle sue facoltà; guida il suo contegno in famiglia, insegnandogli ciò che meglio conviene per migliorare la sorte degl'individui a lui legati per sangue e per amicizia; lo rende utile alla società che lo circonda, a' suoi concittadini, a' suoi compatriotti, a tutt'intera l'umanità. Ristretta da principio a ciò che concerne l'individuo, si amplifica poi giusta il soggetto a cui si applica, e diviene ben presto la *scienza degli interessi di*

tutti; quindi merita propriamente il nome d' *economio sociale*.

La *economia sociale* o *politica*, ristretta, come vogliono molti scrittori, alla produzione, alla distribuzione e alla consumazione della ricchezza, e considerata così astrattamente, non si riferirebbe all'*agricoltura* che indirettamente; ma quando si voglia considerare la opulenza come mezzo di soddisfare ai bisogni degl' individui, delle famiglie e dei popoli, essa spetta apponto anco all' *agricoltura*, imperciocchè ci mostra i prodotti del suolo essere indispensabili non solamente per soddisfare immediatamente alle più urgenti necessità della vita, ma altresì per soddisfare alle necessità procurateci da un acquistato incivilimento e da una incivilimento progressivo.

Quanto è maggiore lo sviluppo intellettuale dell' uomo, tanto più si moltiplicano i suoi desiderii, e quindi le sue bisogna, e perciò più si moltiplicano i mezzi di provvedervi, e più necessario diviene che l' *agricoltura*, la *industrio*, il *commercio* facciano progressi diretti dall' *economio politica*, in conformità a quelli della società di cui è forza soddisfare a' bisogni mano a mano che si estendono.

Per noi la *economio politica*, o per meglio dire l'*economio sociale*, non è adunque solamente la scienza che tratta della ricchezza, ma altresì quella che si occupa dei mezzi acconci a provvedere ai bisogni degli uomini in società. Quindi essa è in relazione immediata coll'*agricoltura*, perchè da questa ci vengono le cose più indispensabili, onde soddisfare ai più imperiosi bisogni della vita; ha rapporto coll' *industrio* e col *commercio*. i quali pure tendono a facilitare il soddisfacimento di questi bisogni: essa non può camminare divisa dalla *statistico*, la quale ricerca ed espone tutti gli elementi numerici, sui quali si esercita l' *economia sociale*.

La *statistica morale* è unita con legami indissolubili all' *economio politico* quanto la *statistico materiale*, poichè i bisogni dell' uomo si stabiliscono sopra uno stato morale, e si estendono di pari passo collo sviluppamento intellettuale.

Per ottenere il ben essere dell' uomo, posto in società, conviene adunque numerare quanti individui trovinsi in ciascuna delle posizioni, le quali fanno nascere differenti bisogni: da ciò deriva la necessità di una esatta ricognizione delle popolazioni per classi differenti, stabilite secondo le diverse situazioni sociali di cui sono composte; e dei mezzi atti a provvedere a' suoi bisogni. Egli è perciò, che siamo naturalmente guidati allo studio di tuttociò che concerne l' *ogricoltura*, l' *industria* e il *commercio*; l'*agricoltura*, perchè dà le materie necessarie al soddisfacimento dei bisogni dell' uomo; l' *industria* perchè appropria ai gusti ed ai bisogni queste prime materie modificate dallo stato più o meno avanzato dell' incivilimento; il *commercio* finalmente, perchè trasporta ciascuna materia dai luoghi di produzione a quelli di smercio e di consumo.

§. II. Insufficienza delle teorie degli economisti; errore che fecero commettere ai governi; mezzi di rimediarvi.

Adamo Smith, coordinando e regolarizzando le idee sparse dagli economisti suoi predecessori, fece palese che la ricchezza nasce dalla produzione, e che la nazione più ricca è quella che maggiormente e meglio di ogni altra produce. Ma tornò falso conchiudere: essere più felice quella nazione che è più ricca e più produttrice.

In fatti, è facile indicare i mezzi

di produrre ricchezze, quando si voglia obbliare quelli che valgono a migliorare la sorte di chi le possede. Una tale produzione sarebbe anzi di sventura se, fatta per alcuni a detrimento del maggior numero, dovesse associarsi al *pauperismo* dei popoli più civiliti, e se l'ordine sociale, minacciato dalla progressiva industria degli operai, ricevesse ogni di più violenti colpi da quelli, che l'applicazione delle dottrine economiche avrà resi ognor più miserabili.

Chi pertanto potrà oggi ignorare questi spaventosi resultati, dopo i calcoli positivi, i quali dimostrarono avere il *pauperismo* esteso i suoi danni da per tutto, ove il lavoro fittizio delle macchine, surrogato da quello reale delle braccia, non ha trovato applicazioni novelle? Chi potrebbe ignorarli? quando i documenti officiali raccolti dal *parlamento britannico* provano che se l'Inghilterra, la quale, a motivo del suo credito, del suo commercio, de'suoi prodotti industriali, è il paese delle maggiori ricchezze, è pur anco quello ove il *pauperismo* è più esteso, e che quasi il quarto della sua popolazione perirebbe di fame, senza l'elemosine le quali tengono luogo di quei salari che le braccia dovrebbero guadagnare.

Questa popolazione miserabile, senza posa crescente e continuamente umiliata; questa popolazione alla quale il lavoro vien rifiutato da alcuni *Cresi*, le cui macchine suppliscono per oltre cento mila braccia in una sola fabbrica; questa popolaziona affamata, non sazia del pane dell'elemosina, si solleva giornalmente contro le macchine, e contro i capitalisti, ai quali è impossibile e vendere ai loro concittadini privi di danaro, ed anche cercare nell'estero l'oro in cambio dei frutti di quei fittizj lavori, ai quali gli operaj del loro paese appena partecipano.

Meno d'un decimo dei prezzi di vendita infatti oggi serve a pagare i salari degli operaj inglesi, mentre gli altri nove decimi servono o a costruire nuove macchine, o ad accrescere i tesori d'un picciol numero di capitalisti e di manufatturieri.

La moltitudine, la quale vede la ricchezza aumentarsi nella sua patria, vede pure la sua situazione allontanarsi ogni giorno più da quella mediocre posizione, che pone il limite dell'agiatezza fra la ricchezza e la povertà: codesta è la causa della sua miseria. La ricchezza e la povertà sono paragonabili soltanto fra gli abitanti di uno stesso paese, e non fra gli individui di popoli differenti.

In ciò gli economisti si mostrarono ignoranti: forse abbagliati dall'oro accumulato dai capitalisti. Credettero bastasse ad un popolo bevere il *tè* e mangiare la *carne*, quando anche egli dovesse queste derrate ad un prezzo che l'avvilisce a' proprj suoi occhi. Quindi eccitarono l'accumulazione dei capitali, ma non si occuparono della loro ripartizione; credettero il popolo più felice, perchè il paese accumulava maggiori prodotti e ricchezze; credettero confermare tale sentenza, quando conobbero che la maggior regolarità dei mezzi di sussistenza, i progressi della medicina, i perfezionamenti dell'amministrazione resero la popolazione ascendente, la vita media più lunga, le morti meno frequenti; e quindi asserirono, esser il popolo più felice e più contento, poichè la sua vita è meglio assicurata.... E dissero questo come se il soddisfare ai bisogni fisici (causa del prolungamento della vita) fosse essenziale per l'uomo la cui intelligenza si è estesa e sviluppata; come se la vita, per se stessa migliore, surrogasse il godi-

mentu morale ed intellettuale, presso quello i cui desiderii accresciuti diedero origine a mille nuovi bisogni, e ben più imperiosi di quelli avoti dalla natura. Una inestinguibil sete di ricchezze si è in un modo spaventoso manifestata nei popoli moderni i più avanzati nelle arti; essa si è mostrata in Inghilterra, ove il numero dei delitti contro la proprietà è stato in vent'anni quadruplicato, e ove il loro rapporto colla popolaziona si è spaventevolmente elevato. Pressochè lo stesso accadde in Francia, ove i dipartimenti più dediti alla grande industria videro i delitti contro la proprietà ed i suicidi moltiplicare e progradire così da palesare nei loro abitanti il maggiore *pauperismo*.

Questi fatti e molti altri, da documenti offiziali confermati, si sono riprodotti sotto tutte le forme; essi dimostrarono ai capi illuminati dei governi dell'Europa, e notabilmente a quelli che reggono la Francia, che una causa sempre crescente di disagio tendera progressivamente a distruggere l'ordine sociale. Si dovette temere che quest'ordine regolatore di tutte le esistenze civili e politiche, esposto ad attacchi d'ogni natura, non soccumbesse sotto i colpi senza posa rinnovati dai distruttori delle macchine, dai fautori d'ammutinamenti e dagli autori di teorie sovvertive che ogni dì venivano alla luce: il male era pressante, bisognava rimediarvi.

I depositarj del potere invocarono il consiglio degli economisti. Questi, pieni di entusiasmo per l'accumulamento delle ricchezze, ma sempre traseuranti della ripartizione, pronunciarono come rimedio infallibile, il *lasciate fare, lasciate passare.* — Così mettendo quelli che hanno minori bisogni in concorrenza con quelli che ne hanno di maggiori, ridussero a poco assai i salari di questi ultimi, riducendo il prezzo della man d'opera alla tassa che viene accordata dai popoli meno civiliti, e per conseguenza ad una tassa più bassa comparativamente alla ricchezza media. Con ciò l'abile operajo inglese guadagnava come l'ignorante Africanu ed il frugale Asiatico.

Il *pauperismo* progredì maggiormente presso i popoli, il cui incivilimento e le arti dei quali (citati come modelli) avevano aumentati i bisogni: così, invece di troncare il male, se ne aggravarono le cause.

Avea *Malthus* pubblicata una teoria della popolazione più spaventosa che esatta, e le sue idee vennero esagerate da'suoi difensori; si temeva di vedere popolarsi troppo gli Stati, e quindi fosse difficile il mantenere tutti quegli abitanti, stanchi come erasi di sostenerli con onerose elemosine. I governi, sedotti dai falsi sistemi dei capi della scuola, anzichè procurar di accrescere il numero dei cittadini per aumentare la propria forza e potere, cercarono di spopolare il loro paese per affrancarsi dall'obbligo di mantenere una moltitudine disoccupata, a motivo della insufficienza delle leggi che la rendevano di peso piuttostochè di utilità, dopo che la introduzione delle macchine e la concorrenza del lavoro estero la ridusse nel maggiore disagio. Dietro ciò ne venne la proposta di obbligare il povero alla emigrazione; si reclamò la chiusura degli ospizj, l'abbandono dei fanciulli esposti, il loro cambio da dipartimento a dipartimento,per isolarli dai parenti che li ricercavano ancora; si propose la restrizione dei matrimonj dei poveri; si domandò un privilegio pel celibato; si insistette per ottenere l'abolizione dell'elemosina; si volle commettere un delitto: ed in alcuni riprovevoli scritti si ardì

sostenere che la miseria del popolo decimato, farebbe la fortuna della patria!!! Quest' era il pensiero, orribile pensiero! di que' odiosi terruristi, i quali avrebbero voluto ridurre a dieci milioni d'abitanti la popolazione Francese!

Il governo francese, spaventato dai sinistri consigli di questi pretesi economisti, vide un altro rimedio nel propagamento dell'*istruzione*. Ma questa, coll'estendersi, moltiplicò le pretensioni e i desiderj; essa creò o sviluppò una infinità di bisogni da non potersi soddisfare senza l'oro; e vide uomini colti rimaner privi d'impieghi, e perciò trovarsi assai spesso senza fortuna a lato d'una moltitudine di operaj senza salari, in confronto di grandi e di ricchi ignoranti: locchè fu nuovo fermento nel seno della società.

Gli ignoranti mossero lagni contro i governi. Non vedendosi appagati, suscitarono opposizioni, e gli operaj divennero troppo spesso i ciechi e docili stromenti dei loro faziosi tentativi: ecco la piaga dell'Inghilterra e della Francia.

Al punto in cui è giunto l'incivilimento, è d'uopo sia il potere fermo sì da proteggere l'ordine sociale contro i colpi dai quali è minacciato, ed abbia pronti i mezzi di rimediare ai mali dai quali le classi oziose sono colpite; bisogna che comprimendo i faziosi, possa esso assicurare alla moltitudine un lavoro e discreti salari; bisogna che ricongiunga i proletari all'ordine sociale facendone dei proprietarj interessati al suo mantenimento: così si appoggeranno quegli stessi che lo attaccano con maggiore entusiasmo, e si obbligheranno col loro proprio interesse a concorrere alla sua difesa.

I ciechi partigiani dell'accumulazione della ricchezza non si curano di tale ricerca, la quale deve pure farsi, poichè l'*economia politica* serve di guida ai governi nella protezione da accordarsi all'ordine sociale, sotto pena d'essere insieme con lui rovesciati.

La vecchia teoria, cento volte ripetuta, della *produzione* della ricchezza e della sua accumulazione, non ha d'uopo oggidì di essere propagata, sì bene vuolsi studiare e seguire quella della ripartizione: questa sola potrà servire d'appoggio ai governi, rendendo inespugnabili le basi dell'ordine sociale, sulle quali il vero potere ed ogni incivilimento riposano.

§. III. Intimi rapporti fra l'economia politica e l'agricoltura.

La *economia politica*, abbiam detto, è la scienza che insegna non solo il modo di valutare le bisogna, ma quello ancor di procurare i mezzi onde soddisfarvi in tutte le diverse condizioni della vita sociale: l'*agricoltura*, che ci dà le cose più indispensabili per soddisfare i principali e più urgenti bisogni, deve adunque necessariamente essere illuminata dalla *politica*, egualmente che dalla *statistica*, senza la quale l'*economia politica* stessa si ridurrebbe ad un semplice romanzo, ad una chimera, atti solo a traviare non mai ad istruire.

L'*agricoltura*, siccome tutti gli altri rami dell'*industria*, deve conoscere i bisogni della società a per sempre più progredire, e per produrre non la maggior possibile quantità di una o di un'altra derrata, ma solamente ciò che può esser utile di ottenere da quella tal derrata; ed è pure indispensabile che essa cangi ed estenda con ogni suo potere la moltiplicazione di altri utili prodotti.

Sotto tale aspetto è dell'*agricoltura* come di tutte le altre industrie.

offrendo prodotti oltre la consumazione, si determina un rovinoso arrenamento. È certo che non si può soverchiamente produrre; ma devesi variare i prodotti in modo da soddisfare molti bisogni, e non già ottener più cose le quali sono superfloe a soddisfarne un solo. Ecco per qual ragione, e si deve apprezzare i produttori nazionali, principalmente gli *agricoltori*, e vedere quali produzioni possano utilmente coltivare, onde evitar un arrenamento e la ruina di alcuno di essi colla introduzione di quello stesso che eglino producono colle loro fatiche, e ebe serve loro pur anco a scambiare con quelle altre cose che proprie fossero a soddisfare i loro bisogni.

E ben si conosce, e perciò basti accennarlo, quanto sia vano il timore del *monopolio* d'una grande e utile produzione qualunque, in un vasto paese ove ognuno è libero di produrre ciò che vuole. Non il monopolio dei coltivatori per alcun genere di prodotto, ma al contrario l'estinguimento di certi prodotti, come della *biade*, dei *bestiami*, delle *lane*, è da temersi, perchè ove si dovesse vendere con perdita, o perderne una parte che non si può consumare, allora saremmo nella necessità di rinunziare ad ottenerli.

In *economia politica* nulla avvi di più nocevole che forzare il produttore nazionale a desistere nella sua impresa, permettendo la concorrenza di un produttore estero, il quale non soffre gli stessi suoi carichi, e il quale si trova posto in differenti condizioni: sotto tale aspetto in molti paesi gli agricoltori furono e sono ancora sacrificati ai grandi industriosi ed ai grandi speculatori.

Movesi lagno oggidì in Francia contro l'aristocrazia borghese, ma è l'aristocrazia dei grandi capitalisti che deve temersi; è questa che gli agricoltori e gli operaj, gli artigiani e i bottegaj devono respingere. È necessaria senza dubbio un'aristocrazia nell'ordine sociale, e specialmente in una monarchia; ma non l'aristocrazia dei grandi capitalisti, che cercano di rovinare i piccoli colla loro concorrenza, affine di arricchirsi anche a loro spese. Questa aristocrazia non è più adottabile, come non lo è la vecchia *feudalità*; la sola aristocrazia conciliabile coi progressi dei lumi e della ragione, la sola oggi ragionevole, è quella del *merito* e dei *servigi* resi alla patria. Questo per altro non è il luogo d'entrare in simili discussioni (1).

È l'aristocrazia dei grandi capitalisti, appoggiata sugli antichi e funesti sistemi degli economisti crisologhi, i quali gettarono il *pauperismo* nell'Inghilterra, e tendono oggi rivolgerlo sulla Francia; è l'aristocrazia dei grandi capitalisti che, rovesciata l'antica nobiltà per collocarsi nel primo gradino, vuole servirsi della sua posizione per attirare a sè quante ricchezze trovansi nelle diverse classi di *produttori* nazionali, *agricoltori* ed altri, ed imporre leggi agli stessi governi costituzionali! Ma questa aristocrazia deve essere annichilata dagli uomini veramente utili alla patria; da quelli che la servono e la difendono; dagli amici dei produttori nazionali; in una parola, dagli uomini devoti al sostegno di quella dinastia ed a qual governo che mantengono l'ordine, il lavoro e tutta la possibile libertà.

I grandi *capitalisti* rientreranno a loro bell'agio in questa aristocrazia ragionevole, regolare ed obbligatoria,

(1) Nell'opera: *La politica basata sul la morale e messa in rapporto coi progressi della società* (Parigi, 1834, in 8.°, *Dondey-Duprè*), pubblicata dallo stesso *Morogues*, si danno maggiori schiarimenti intorno all'argomento in discorso.

essenzialmente protettrice degli *agricoltori* e degli operaj d'ogni genere, essi rientreranno tanto più facilmente, poichè il suo scopo deve essere di conservare tutti i beni acquistati, senza desistere dal facilitarne l'acquisto di nuovi: ed i possessori dei grandi capitali deggiono prima di tutti favoreggiare gli altri produttori, servendo così la loro patria col buon uso che ne possono fare. Devono adunque attaccarsi al sistema dell' aristocrazia del merito e della produzione nazionale: *aristocrazia* molto più utile al soddisfacimento delle bisogna del paese e de' suoi cittadini di quella dei trafficanti e dei grandi speculatori sulle derrate straniere; *aristocrazia* sì spesso in opposizione coi grandi interessi dei nostri *agricoltori* e dei nostri operaj d'ogni genere, verso i quali è necessario far trasportare i fondachi che il traffico assorbe, e che fa d'uopo difendere da quella funesta concorrenza che la grande speculazione vorrebbe stabilire a suo profitto fra i produttori nazionali e gli esteri. In somma coi principii che noi professiamo, i grandi capitalisti rientrano, quando lo vogliono, nell'aristocrazia nazionale dei produttori utili al paese, di quelli che lo proteggono e di quelli che lo illustrano; ma non formino essi un' aristocrazia isolata, e non si distinguano che per servigi resi alla patria (1).

L'abuso dei *principii economici*, ed i falsi proposti sistemi, hanno indotto da una parte l'ineguagliamento dei prodotti e per conseguenza perdite deplorabili, e dall'altra arrestarono quella variazione dei prodotti del suolo, che mentre soddisfaceva molti bisogni, avrebbe utilizzato il lavoro e i capitali andati perduti mercè la inutilità di qualche produzione troppo poco variata.

L' *agricoltura* progredisce solamente quando il vantaggio cade sopra quelli che vi si applicano: bisogna adunque che questi progressi siano utili a chi li determina, e questo ha luogo soltanto quando l'*economia politica* indica all'agricoltore i bisogni dai quali risultano le domande, e ciò avviene della statisca lo chiarisce e sui limiti della consumazione di ciascun genere di prodotti che egli può ottenere, e sulle cause che vi possono influire sul loro incremento o decremento.

È necessario inoltre che il *governo*, guidato dalle *conoscenze economiche* e *statistiche*, metta l'agricolture in istato di applicarle, sostenendolo nelle sue intraprese, contro gli attacchi di certi parziali e disparati interessi, quali, per esempio, sarebbero quelli dei grandi speculatori, che sollecitassero una legge capace di forzare i *produttori agricoli* del loro paese a vender loro con perdita od a cessare di produrre.

Se il governo è sedotto da alcuni romanzi economici, creati dall'egoismo, invece di essere guidato dalla scienza dei bisogni sociali e dai ragguagli statistici, i quali devono chiarirlo sulla loro importanza, egli sacrificherà ad alcuni individui gl'interessi della generalità. Gli *agricoltori* che sono la più importante

(1) Il porre in disputa il libero esercizio dell' *industria agricola*, *manifatturiera* e *commerciale*, come se si trattasse di cose di puro arbitrio, e che sia lecito di restringere ed allargare a beneplacito, non andrà a genio alla massima parte degli economisti italiani. Così operando, diceva *Romagnosi* (*Ann. Statis.* di Mil. Vol. 15. pag. 274), è vero o no che si riduce la prerogativa naturale della *proprietà* ad una vana parola? — Sotto la denominazione di *dominio reale*, che cosa effettivamente si comprende?.. È certo comprendersi ed abbracciarsi tutte quante le operazioni che servono a procurarsi i vantaggi di ogni specie d'*industria agricola*, manifatturiera e commerciale. F. GERA.

parte della società, saranno tanto più immolati da quelli che reggono; poichè, mentre i grandi speculatori sono aggruppati intorno al potere, in seno delle città la più popolate, gli *agricoltori* per proprio istituto vi sono da lunge, e dispersi in mezzo a vaste campagne.

È necessario adunque che le *scienza economiche* penetrino nel seno delle campagne, e che gli agricoltori da esse illuminati, facciano conoscere i loro bisogni ed altresì quanto sieno necessari al governo, il cui scopo deve essere di tenere una giusta bilancia fra tutti gl' interessi sociali (1).

Il fine d'ogni buon governo à di mettere i cittadini in istato di soddisfare il meglio possibile ai loro bisogni; e noi qui intendiamo per *bisogni* non solamente quelli inerenti a ciascun individuo, ma anche quelli che ne facilitano il loro soddisfacimento. L'uomo in società non soddisfa ai propri bisogni immediati che contribuendo al ben essere degli altri, cioè ottenendo quanto da questi venisse desiderato, per all'uopo scambiarlo con quanto gli manca. Togliere agli abitanti il bisogno de' prodotti agricoli, è togliere agli agricoltori i mezzi atti a soddisfare a' loro propri bisogni. I nostri agricoltori non apprezzerebbero di troppo questa verità, nè soverchiamente si studierebbero farla conoscere a' nostri legislatori. Per questo appunto la *scienze economiche* e sono indispensabili alla loro difesa, e riescono atte a nostri grandi operaj per sostenere i loro speciali interessi. Noi speriamo dunque rendere un importante servigio a' nostri concittadini mettendoli in istato di difendere i grandi interessi della prima e della più utile di tutte le arti.

L' *agricoltore* deve imparare dall' *economia statistica* fino a dove si estenda la consumazione dei propri prodotti, e nel caso in cui la produzione ottenuta sia *sovrabbondante nel paese*, egli potrà applicarsi a qualche altra onde più utilmente impiegare il suo terreno, la sua fatica e i suoi capitali. Diciamo nel *paese*, perchè la vendita al di fuori è assolutamente eventuale per la maggior parte delle *derrate* del suolo, e perchè ovunque la *scienza*, diffondendo l' *industria*, tende ad innalzarsi al punto necessario per soddisfare tutti i bisogni locali.

L' agricoltore non s' illuda sopra un' estesa vendita de' suoi prodotti al di fuori; apprenda dall' *economia statistica*, ciò che gli altri popoli producono da essi e per essi; e questi gli dica a qual prezzo giunga loro l'oggetto, e quanto essi consumino; à con ciò solo che i coltivatori non saranno più esposti alle frodi risultanti dalla cieca fede che hanno nelle menzognere parole dei partigiani della *libertà del commercio esterno*.

Ed in fatti, non è egli deplorabile lasciar ignorare ai nostri produttori che non è la *libertà del commercio estero* che può estendere la loro vendita al di fuori, poichè in cento altri luoghi i progressi dell' agricoltura resero molte cose egualmente comuni? Questa libertà, domandata dagli speculatori nel loro

(1) Egli è perciò che noi raccomanderemo agli agricoltori gli *Annali di Statistica* di Milano. Nati sotto i più grandi economisti di Europa, sanno mantenersi in gran credito, e mercè i suoi chiarissimi collaboratori Avv. *Giovanetti*, *Sacchi*, *Cattaneo*, *Rolla*, *Ferrari* a tanti altri, e mercè la savia cooperazione del loro direttore sig. *Francesco Lampato*, il quale a renderli più graditi alla gente di campagna vi aggiunge sempre un Bollettino. di notizie italiane e straniere, e delle più importanti invenzioni e scoperte, o progresso della industria e delle utili cognizioni.

F. GERA.

interesse, rovinerebbe la totalità dei nostri produttori come quella degli altri, cagionando una concorrenza estera disastrosa, a profitto solamente di alcuni produttori d' oggetti ricercati.

Abbiam detto che la *economia politica* si occupa di quanto risguarda i *valori*, i *capitali*, i *salari*, le *imposte*, le *dogane*, il *commercio*, l' *industria*: nulla di tutto ciò è estraneo all' interesse degli *agricoltori*. Questi non otterranno alcun successo se non quando metteranno le loro operazioni in rapporto con tutte queste cose. Egli è dalla conoscenza di esse, che risulta il valore delle produzioni agricole; valore che dovrà sempre eccedere d' assai il prezzo calcolato nella rivendita, affinchè il coltivatore si abbia un beneficio sufficiente pel mantenimento suo e della sua propria famiglia. Ma gli economisti superficiali di ciò poco si occupano. Essi non calcolano che quanto più la massa dei valori instabili si accresce nel loro paese, più la ricchezza media, elevandosi, obbliga il giornaliero a domandare grossi salari per non cadere nella povertà; perciò appunto l' opera dei coltivatori deve esser pagata di più, ed i prodotti ottenuti devono essere venduti più cari. Conviene impertanto guardarsi bene dal diminuire il prezzo, lasciando libera una concorrenza estera di prodotti analoghi, ottenuti in circostanze differenti, poichè in questo caso il coltivatore cesserebbe di poter produrre con benefizio, e bentosto cesserebbe di produrre in quantità bastante ai bisogni del paese.

Ecco perchè la barriera delle *dogane*, contro la quale molti pretesi economisti a torto si ergono, deve essere considerata come protettrice dei produttori nazionali, e specialmente dagli *agricoltori* i quali, quando il paese è più carico d' imposte o meno fertile, non possono ottenere le loro derrate a tanto basso prezzo quanto altrove. Ed è por d'uopo per l' interesse del paese, che la produzione non si arreni; poichè, se fosse così, la popolazione farebbe mercede coll' estero per ricevere le cose le più indispensabili alla sua sussistenza. Gl' interessi della *industria*, la quale fabbrica i prodotti *agricoli* e determina la domanda del coltivatore, sono intimamente uniti a quelli dei possessori del terreno, degli affittuali che li coltivano col soccorso dei loro capitali, e degli operaj che vi lavorano. Tutto ciò tende a restringere i legami fra la *economia politica* e l' *agricoltura*. Le quali considerazioni ci convincero che un corso di *economia sociale* deve ora formar parte essenziale di un *corso d' agricoltura* (1).

§. IV. Dei bisogni, della loro estensione, e dei loro limiti.

I bisogni dell' uomo in società, bisogni che l'*economia sociale* deve ricercare, e dei quali le spetta indicare i mezzi per meglio e più compiutamente provvedervi, variano in ragione del paese e dalla posizione nella quale egli si trova, ed anche in ragione del proprio sviluppo intellettuale.

Dappertutto l' uomo ha bisogno di cibo, di alloggio, di vestito; ma la temperatura, le abitudini, gli usi locali, variano molto nel carattere ed intensità

(1) Egli si è dietro queste considerazioni, che sono dirette le tasse doganali nell' Italia austriaca; ed è appunto perchè gli agricoltori abbiano i loro prodotti ad un valor moderato, che le *imposte*, compatibilmente alle attuali circostanze, non sono esagerate ed incostanti. Diremo altresì che a lato dei *corsi agrarii* nelle Università tutte della Monarchia avvi pure la cattedra di *Economia sociale*.

S. Gero.

di questi bisogni. Un buon fuoco, le pelliccie molto calde, sono bisogni imperiosi per gli abitanti dei climi settentrionali; le abitazioni fresche ed i vestimenti leggeri sono necessari a quelli del mezzogiorno. Il Groelandese abituato a bere l'olio della balena ed a nutrirsi di pesce, abbandonerebbe tanto difficilmente la sua capanna di neve, quanto l'Africano, accostumato a nutrirsi di frutta, di latte e di mele, lascierebbe anche con questi alimenti la propria capanna di terra.

A misura che si opera la comunicazione dei popoli, e che il commercio fra essi si stabilisce, gli usi degli uni si propagano fra gli altri, e da ciò nascono nuovi bisogni. L'uso di fumare il *tabacco* si è pure esteso in Europa, ove creò un nuovo bisogno, come quello di consumare il *tè* ha costituito un'imperiosa necessità per gl'Inglesi, e quello di consumare il *caffè* ne fece una non meno grande per gli abitanti di diverse parti dell'Alemagna. A Napoli il popolo si rivoluzionerebbe se gli mancasse il ghiaccio ed i maccheroni, come in Francia, se vi mancasse il pane: il *cammello* supplisce per l'Africano a tutte quelle utilità che le nostre razze bovine ci procurano.

Non solamente il commercio estende i bisogni degli uomini, ma anche lo sviluppo intellettuale li moltiplica e senza posa li complica. Oggi il bottegajo è più ricercato nel suo vestito, nel suo ammubigliamento, nel suo cibo che non erano, alcuni secoli sono, i più grandi principi: fu questa la conseguenza dello sviluppo delle sue idee, del bisogno che si è fatto di certe agiatezze sconosciute a nostri padri, e le quali mancando, lo ridurrebbero in uno stato di miseria.

I bisogni delle diverse classi della società si comunicano da luogo a luogo, e discendono dai più elevati ai più umili; l'uso dello *zucchero* e quello del *caffè* sono in questa guisa passati dal palazzo fino alla casa dell'artigiano. Il consumo della *seta* e del *cotone*, riservati altra volta alle classi più ricche, si sono estese fino alla classi più basse. Tutte queste nuove abitudini sono create da nuovi bisogni che l'*economia* deve studiare, lo *statista* calcolare, ed il governo apprezzare ad oggetto di prevenirli innanzi che nascano, e di facilitare la loro estensione soltanto in ragione della certezza ch'egli avrà di provvedervi.

Diciamo in ragione della certezza ch'egli avrà di provvedervi, perocchè la creazione d'un nuovo bisogno è una sorgente di privazioni per quelli che non possono soddisfarlo. A misura che i bisogni si estendono, i desiderj si accrescono, e la privazione diviene ognor più pesante; si invidiano quelli che godono ciò che non si può avere, e quelli di cui pure si sa valutarne il merito; si sgrida contro quella legge sociale, la quale non permette di ottenere questi godimenti; l'ira vien prodotta dall'invidia; gli attentati contro la proprietà ne sono una delle conseguenze. Si prende in avversione ogni *governo* che opponga un'argine alla soddisfazione dei desiderj; lo si accusa d'ingiustizia verso il povero, e di parzialità pel ricco. Fra i poveri, si trovano pure uomini intelligenti ed abili; gli uni furono impoveriti dalla disgrazia, gli altri dalla loro mala condotta; altri si trovano poveri per l'effetto d'un'alta istruzione diffusa su d'essi con maggior prodigalità della ricchezza. A misura che i bisogni si estendono ed accrescono il numero di quelli che non possono soddisfarvi col loro ricavato e coi loro salari, si vede ingrossarsi il gruppo dei malcontenti; una sorda agitazione tende

a crollare le basi di tutti i governi; attacca lo stesso ordine sociale, contro le difese del quale ogni malcontento cerca elevarsi; si domanda l'*eguaglianza*, non per discendere al livello di quelli che sono al di sotto di sè, ma per abbassare quelli che primeggiano e per poscia elevare sè stessi al di sopra di essi. Tutto nello stato è sottosopra, e se l'ordine si ristabilisce colla forza, è perchè la forza sola può sostenerlo.

In questo modo si vede quanto importi regolare lo sviluppo dei bisogni dietro lo sviluppo intellettuale, frutto di un'*istruzione* non diffusa con troppa discrezione, e di una grande industria estesa con poca circospeziona e riserva. Questo però non è lo scopo verso cui tendono i sistemi della maggior parte de' nostri *economisti*. Essi vogliono quei progressi che noi pure vogliamo, ma li vogliono ad ogni prezzo, inconsideratamente, violentemente, col saccheggio; noi vogliamo i progressi saggi, lenti, moderati, incapaci di trarsi dietro uno scrollo che li renderebbe ben presto retrogradi.

Non tutti i bisogni sono dello stesso ordine: sovvene di più o meno urgenti; è l'incivilimento che nei paesi caldi vuole quel vestito abituale che i selvaggi ricusano. L'abitudine di prender *oppio* frequentemente, crea per gli Orientali un bisogno da noi sconosciuto, e che però da essi è tanto sentito quanto quello di prendere il *tè*, il *caffè*, o *tabacco* presso gli Europei. Questi bisogni sono però meno urgenti di quelli che ci obbligano a far uso di *sale* e delle *bibite fermentate*, e meno ancora di quelli dei *cereali*, i quali rigorosamente parlando, possono sostituirsi colle *radici* nutritive o con altri alimenti grossolani che la natura offre al selvaggio, e con una fatica molto minore.

In somma, i popoli non sono felici se non quando i loro bisogni vengono soddisfatti: lo studio de' loro bisogni, e il grado d'urgenza delle cose proprie a soddisfarli, è adunque una delle basi principali dell'*economia politica e sociale*.

La *economia statistica* deve pertanto studiare con premura la importanza di ogni diverso bisogno, il numero delle genti che se ne formano, e l'estensiona dei mezzi onde provvedervi. Fa d'uopo conoscere tutto questo, perchè niuna classe di cittadini manchi della possibilità di soddisfare ad un urgente bisogno nello scopo di porre un'altra classe di cittadini allo stato di soddisfarne uno meno essenziale. In tal guisa, se una misura legislativa non permette di soddisfare ai frivoli bisogni figli di un'agiata abitudine, può assicurare quanto è necessario ad una classe numerosa per comperarsi gli alimenti ed i vestiti grossolani, la cui urgenza è di tutte la maggiore, può altresì facilitare i mezzi atti a soddisfare prima ai bisogni urgenti della generalità, e soltanto da poi ai meno essenziali delle classi più elevate. E ciò sia detto in senso esteso, dappoichè teniamo per fermo che una tal legge deggia quanto è possibile facilitare i mezzi di soddisfare ad ogni genere di bisogno, come noi lo dimostreremo trattando del *lusso* e della *piccola industria*.

Quindi se è impossibile al *governo* soddisfare a tutti i bisogni degli uomini, ei deve agire in modo da non eccitarli: deve evitare di fare degli infelici, diffondendo troppo una *istruzione* sproporzionata colle situazioni sociali; ed è grave errore sviluppare più idee di quelle che si confanno alle situazioni proprie a questo sviluppo, sì perchè con ciò si forma la disgrazia di molti individui non occupati, sì perchè la

necessità di collocarne un grandissimo numero nelle situazioni elevate, diventa un grande carico sociale (1).

E' necessario adunque che una tal misura si adempia verso quella porzione di società, le cui intelligenza ebbe sviluppamento, perchè altrimenti da queste escirebbe tanti nemici de esse stessa creati, e l'ordine sociale sarabbe incessantemente minacciato; in essa avrebbe vita un fomite d' idee rivoluzionarie che senza pose si eleverebbe contro tutti i governi, qualunque fossero le loro forme. Se queste forme fossero *liberali*, la stampa, divenuta l' arme di tutte le intelligenze, abuserebbe della sua libertà per attaccare il potere, rovesciarlo, o almeno contendergli il dispotismo. Colla forza sola il potere potrà sostenersi; ma serà costretto d'impiegare una forza tanto più coercitiva quanto maggiori saranno i suoi nemici, la cui intelligenza sarà sviluppata oltre i mezzi bastevoli a provvedersi: ben presto egli sentirà la necessità d'arrestare i progressi di questi sviluppi intellettuali, e forse abusando egli stesso della forza, farà retrocedere l' intelligenze.

(1) La istruzione pubblica nell' Italia Austriaca ci pare regolata su questi principii. Delle *scuole elementari* sono sparse in tutti i comuni, affinchè ognuno apprenda a leggere, scrivere e conteggiare; maggiori istruzioni sono in ogni provincia, dove ben regolati corsi filosofici mettono al caso le classi agiate di sviluppare convenientemente il loro intelletto; finalmente sonovi due Università per lo studio delle scienze... Il corso annuo dello studio è lungo, e lunga è la carriera che guida al conseguimento di una laurea dottorale, o che mette l'uomo in istato di correre i pubblici impieghi. Ma questo serve a tenere in freno l' uomo mentre più ferve l'età, e in certo modo difficultando a molti il potervi approfittare, pone un limite alla concorrenza senza mettere quelle false leggi che in proposito reclamava il Bar. di *Morogues*.

Affine di evitare questa funesta conseguenza dello sviluppo troppo precipitato dei bisogni, conviene, 1.° sviluppare l' intelletto mediante un' *istruzione* prudentemente circospetta, diffondendo le scienze conformemente ai bisogni delle società; poscia, mentre si diffonderanno i saggi principii di *religione* e di filosofia fra i cittadini in ragione del grado della loro istruzione, si dovrà insegnar loro e fare della privazione una virtù, affinchè sappiano astenersi quando non potranno possedere.

§. V. Intima unione dell' economia politica e della statistica.

Finchè i fisici si occuparono principalmente in vane dispute sulla causa della divisibilità, sulla natura dello spazio, sulla impenetrabilità, e sopra mille altri soggetti realmente inaccessibili all' intelletto, le loro discussioni e i loro sistemi non fecero avanzare la scienza, nè servirono alla umanità: eglino realmente crearono la scienza e ordinarono le singole parti dei sistemi fondati sulla verità, soltanto quando si diedero ad osservare la natura; quando unirono, confrontarono, e valutarono i fatti; quando gli hanno considerati sotto i loro diversi aspetti; e fu quindi in allora che le *scienze fisiche*, la *istoria naturale*, l'*agricoltura*, la *medicina*, la *veterinaria*, la *meccanica*, ec., escirono dall' infanzia, e ricevettero solide e ragionevoli applicazioni.

Lo stesso avvenne delle *scienze economiche*. Poco di bene produssero, finchè si sono limitate a vane discussioni sopra ciò che costituisca la *ricchezza*, il *valore*, l' *utilità*, l' *industria*, il *capitale*, i *servigi produttivi* o non *produttivi*, ec. Fecero peggio quando quelli che le professarono, coltivandole per un interesse speciale, riunirono

od isolarono a loro voglia gl'interessi delle diverse classi di cittadini, nello scopo di fondare dei deplorabili sistemi. Ora posero in conflitto gl'interessi collettivi dei consumatori cogli interessi isolati delle diverse classi di produttori, i quali si confondono coi primi, e dei quali infrattanto ne hanno diminuita l'importanza relativa. Ora, al contrario, hanno considerato l'interesse del *capitalista*, dello *speculatore*, del *possessore delle macchine*, come comprendenti gl' interessi di tutte le altre classi della società, ed agirono come se la ricchezza creata per una sola di queste classi si ripartisse proporzionalmente sulla società intera; come se questa ricchezza fosse creata a vantaggio delle classi di cui ella stessa ne annichilava le rendite col privarle del lavoro, ed assorbendone que'salari che le mettevano in istato di partecipare ai vantaggi che la produzione della nuova ricchezza avrebbe loro procurati, ove avessero avuto mezzi di ottenere la loro porzione.

Per aver appunto posti in campo isolatamente alcuni fatti tolti dalla *statistica*, tanti romanzi economici, promettendo la fortuna del popolo, affascinarono gli occhi dei legislatori, fino al punto di far sacrificare gl' interessi delle grandi classi cittadine a quelli di pochi individui: ed appunto la rapacità e l'egoismo, dettando questi romanzi la cui mancanza di documenti statistici impediva di dimostrare il danno, ingannarono i governi attuali, ed astesarò quel *pauperismo*, che rode il corpo sociale nelle nazioni più ricche e più industriose.

Egli è tempo ormai che i governi mettano freno a tanti mali: è tempo metter termine alla miseria del popolo; determinando una ripartizione della ricchezza meno difettosa di quella d'oggidì, che è figlia di cattive legislazioni fondate sopra false teorie.

Fortunatamente i governi illuminati (1) della Francia, dell'Inghilterra, del Belgio, ec., riconobbero la necessità di riunire i documenti positivi sui quali sarà fondata la *statistica sociale*.

Le ricerche *statistiche* si moltiplicano da tutte le parti sotto i loro auspicj e colle loro premure; ben presto la legislazione più illuminata cesserà di seguire l' incerto e vacillante barlume loro presentato dagli economisti sistematici. Tutte le posizioni sociali potranno essere conosciute e matematicamente apprezzate, tutti i bisogni de paese potranno essere calcolati, l' *economia politica*, divenuta la *economia sociale*, sarà una scienza veramente esatta, ed il suo progresso diverrà positivo (2).

Abbiamo detto che la *economia politica*, vera e razionale, ha per iscopo la investigazione delle bisogna dei popoli ad insieme dei mezzi per provvedervi: da ciò evidentemente ne viene la necessità delle cognizioni statistiche, le quali sole le possono servire di base: tale è lo stato della popolazione classificata per età, sesso, grado d' istruzione, professione e posizione sociale. Prima di valutare i mezzi valevoli a provvedere ad un bisogno, fa d'uopo conoscere quante sono le genti che lo soffre e a qual grado, e perciò è necessaria la conoscenza del loro sviluppo intellettuale, apprezzata secondo il grado della

(1) Diciamo pure anche della Germania e di tutti i governi d'Italia.

F. GERA.

(2) È al ministero del conte *Duchatel* che la Francia deve in gran parte questi beneficj; tutti quelli che non hanno per iscopo se non la ricerca della giustizia e della verità, gli dovranno una eterna riconoscenza.

DE MOROGUES.

loro istruzioue a seecondo la situazione religiosa. La statistica ci dà anche qoesta, a totte quelle relative cognizioni intorno allu stato morale dei popoli, dipendenti naturalmente dalla luro statistica *giudiziaria*, *criminale* e *civile*.

Ecco le basi che la *statistica* deve somministrare agli *economisti positivi*, per valutara le bisugna dei popoli; di poi dsrà le nozioni atte ad estimare i mezzi di soddisfarle.

Queste noziuni suno: 1.° lo stato della produzioni delle scienze e delle arti; 2.° quello dei mazzi per ottenerle e condurle là ove devonu impiegarsi, e 3.° finalmente l'assegnu dei prezzi di rivendita, prezzo che fa d'uopo paragonare in diversi luoghi, per giodicare quali circostanze pussano concorrere a variarlo, a per mettersi in istato di vincere quegli ostacoli che potessaro agire in modo che la produzione, e per quantità a per qualità, non bastosse al soddisfacimento della bisogna degli abitanti del paese.

Quindi, per raggiungere questo scupo, cioè per soddisfare a que' bisogni ai quali si può provvedersi concambiando una pruduzione estera con una nazionale, i ragguagli statistici comprenderannu quanto risguarda queste diverse pruduzioni entro e fuori del paese, affinchè dal confronto delle circostanze, le qoali determinano il prezzo di rivendita emerganu i mezzi onde conservare nel paese una massa di produzione bastevole a soddisfare le bisogna di tutti i suoi abitanti, sia con produzioni nazionali da essi ottenute, sia scambiando una porziona aceedente di produtti nazionali eon una porziooe utile di prodotti stranieri.

Le ricerche statistieba destinate a servir di base ai lavori degli *economisti*, devono adunque estendersi non solamente alla produzione nazionale, ma anche alla estera, affinchè dal confronto dei diversi resultati dadottine, venganu la possibilità e i limiti necessari del eammercio coll'estero.

Posto ciò, noi classificheremo i ducumenti statistici sottu quattru differenti titoli.

1.° Documenti relativi alla popolazione, al suo stato attoale, ed a'suoi progressi.

2.° Documenti relativi alla produziune naziunala, al suo stato attuale, ed a' suoi progressi.

3.° Documenti relativi alla produzione estera, al suo stato attoale, ed a' suoi progressi.

4.° Documenti relativi al consumu dei prodotti nazionali d'ogni natura, tanto nell'interno che all'estarno del paese.

La *economia politica* che si atteuesse isolatamente a questi documenti statistiei, incorrerebbe cieeamente di abuso in abuso, a seconda dalla passioni e degl'interessi particolari di alcuni uomini, i quali pure soventi volte s'ingannerebbero sul loro veru bene. Cusi, p. e., nel 1834, mentre i produttori agricoli francesi erano in decadimento a motivo dell'eccessivo ribasso de' prezzi dei cereali, sebbene da ciò si rimettessaro alquanto in forza del erescente prezzo delle loru lane, dovuto al rivestimentu delle milizie naziunali, i fabbricaturi di panni, avidi di maggiore guadagno, brigarono presso il ministro dal commarcio per ottenare il fatale decreto di luglio che riduceva ad un terzo i diritti di entrata sulle lane estere, e soprasse il *minimum* di diehiarazione. Allora ehe ne avenne? Le lane francesi ribassarono di butto un terzu di prezzo; e eiò andando a scapito dei coltivatori, ne ridusse molti alla miseria; altri all'abbandono di molti poderi in tutti i paesi di granda

coltura; e così i disastri degli affittajuoli, tennero dietro quelli dei proprietarj e degli operaj. — Quindi ne venne una restrizione nella compera di panni al di dentro della Francia, restrizione ben superiore al possibile accrescimento di rivendita al di fuori. Quindi i fabbricatori, malgrado i deboli dritti d'entrata, comprarono all'estero meno lane che nell'anno precedente; le pagarono a vil prezzo in Francia, e siccome vendettero molto meno, così i loro magazzini s'ingombrarono, e il difetto di consumazione li costrinse ad un ribasso di più di un quinto. In questo modo, da ribasso in ribasso sul prezzo delle *lane*, accompagnato al ribasso del prezzo dei cereali, la miseria si sparse ognor più nelle campagne della Francia, e i fabbricatori, vendendo sempre meno, dovettero necessariamente essere condotti alla loro rovina. In fatti nel 1835 vi ebbero molti fallimenti, conseguenze necessarie del sagrifizio dei grandi interessi dei produttori (i quali sono pure consumatori) alle viste meschine e false dei fabbricatori de' lanifizj e dei grandi industriali.

Se la face della *statistica* avesse illuminato le discussioni aperte al *ministero del commercio*, sedotto dai pregiudizj degli *economisti*, anzichè votare inconsideratamente pel basso prezzo delle mercanzie credendolo un bene per il paese, si avrebbe ben presto, colle cifre alla mano, dissipato l'errore e svelato il pericolo degli stessi avidi fabbricatori, e si avrebbe dimostrato, che la ruina dei produttori è compagna di quella dei consumatori; e quindi che avidi di ricchezza, come il villano della favola era devoto ad una gallina degli ovi d'oro, eglino, fabbricandosi la propria rovina, apporterebbero il disagio del coltivatore.

Nell'ordine sociale, tutti gl'interessi sono collegati gli uni agli altri: perchè l'*agricoltore* venda molto, bisogna che il fabbricatore compri e rivenda con vantaggio; ma d'altronde, a più forte ragione, perchè il fabbricatore venda bene, bisogna che l'agricoltore venda con facilità, poichè gli oggetti fabbricati sono meno urgenti delle derrate, e quando i coltivatori, d'intorno ai quali si uniscono le classi più numerose, sono nel disagio, essi consumano delle derrate, ma per necessità, e quindi non possono pagare gli oggetti che escono dalle fabbriche, nè comprar quelli che il commercio esterno viene loro ad offrire.

La statistica di tutti i generi di produzione e di consumo è tanto necessaria all'*economista*, quanto quella della popolazione.

Da ciò deriva la necessità di una buona statistica di tutti i nostri prodotti agricoli ed industriali (1). Il conte *Chaptal* aveva sentito questa necessità, e collo scopo di stabilire solidamente il potere del grande uomo che l'aveva scelto per ministro, egli si sforzò di raccogliere le prime basi d'una statistica materiale della Francia; più innanzi, la sua importante opera sull'*industria*, ci fece conoscere i resultati delle sue ricerche. Dopo di lui, il barone *Carlo Dupin* percorse l'Inghilterra, per attingere alcuni documenti che egli confrontò con quelli raccolti in Francia; e la saggia sua opera intorno le forze produttive ci giovò; opera che, posando le basi dell'*economia politica* sopra quelle della *statistica*, mostrò ad evidenza quanto essa avesse bisogno

(1) Cotali statistiche già da lunga stagione si stendono da noi in iscritto, e si rinnovano annualmente dietro le più opportune scorte: ma noi Italiani siamo sempre *indietro*.... F. GERA.

d' essere appoggiata a quest' ultima scienza per escire dal caos in cui tuttor rimarrebbe, e dove molti economisti, a furie di teoriche e di sistemi, vorrebbero ancora risospignerla.

Gli antichi *statistici*, ci dissero bensì che a Bordò si costruivano dei navigli; che nella Gironda vi erano delle *vigne*; e che ad Orleans si raffinava dello *zucchero*; ma si sono poco occupati di specificare la quantità d'ogni genere di prodotti ottenuti, d'indicare a qual prezzo si vendessero, e come potevano essere utilmente rimessi ai consumatori della Francia; il traffico all'estero ha potuto occuparli un poco; in quanto al traffico interno, non si sono inquietati della quantità degli oggetti di cui abbisognavano, e soltanto da alcuni anni l' utilità dei *quadri statistici* della produzione e della consumazione è in Francia riconosciuta.

§. VI. Natura e rapporti della produzione e della consumazione.

Le *produzioni naturali*, sono quelle che la natura offre all' uomo già preparate e per cui non ha che a raccoglierle. I frutti naturali, il selvaggiume, i pesci del mare sono di questo numero, finchè l' uomo nulla fece per moltiplicarli o per renderli più propri al soddisfacimento de' suoi bisogni.

Queste *produzioni*, che in certe circostanze possono bastare ad un orda selvaggia e poco numerosa, sono sempre insufficienti ai bisogni d' un popolo numeroso ed avanzato nell' incivilimento. Collo sviluppo intellettuale dell' uomo i suoi bisogni si complicano; più lavoro gli abbisogna per appagarli. Le *produzioni naturali* gli divengono insufficienti in quantità ed in qualità; egli le moltiplica e le perfeziona coi lavori agricoli che gli servono ad ottenerle. Ove non siano ancora sufficientemente applicabili al soddisfacimento de' suoi bisogni, egli le perfeziona coll' industria. Non ne ha in quantità bastante? le va a cercare altrove; ne ha troppo dell' una e poco dell' altra? fa dei cambii: ed ecco il *commercio* il quale, unendosi all' *agricoltura* e all' *industria*, giugne a compiere i mezzi di soddisfare ai bisogni degli uomini, nei diversi luoghi e nelle diverse situazioni ove si trovano.

Manca all'*agricoltore* la stoffa per vestirsi, egli cambia la sua *biada* o la sua *lana* coll' industrioso artefice, al quale l' una è necessaria pel *cibo*, l' altra per tessere le sue stoffe. Il lavoro dell' uno tende pure a produrre per soddisfare i bisogni dell'altro; e dalla reciprocanza di questi servigi risulta una soddisfazione più compiuta dei bisogni di ciascuno. Se l' *agricoltore* fosse obbligato a fabbricare da sè, egli non raggiungerebbe il suo scopo tanto bene quanto l'industre artista, e se questo si occupasse a far crescere le materie prime ch' egli adopera, e la derrata che consuma, non avrebbe più il tempo nè i mezzi sufficienti per perfezionare la cosa che egli compone. Il grande avvantaggio che ha l' uomo in società, onde soddisfare ai suoi bisogni è adunque d' aver maggiori e migliori prodotti; l' uomo isolato non potrebbe ottenerli ancorchè usasse di tutti i mezzi che fossero in suo potere.

A misura che la società si estende, e che i suoi bisogni si accrescono, si rendono necessarii maggiori e sempre più perfetti mezzi di produzione. L'*agricoltore*, il quale soddisfaceva ai bisogni della sua famiglia gettando alcune semenze sopra un terreno accidentalmente mosso dalla natura, dovette ben presto darsi ad un lavoro più esteso, per provvedere ai bisogni di

una colonia divenuta più numerosa, e per giugnere a questo scopo, egli ha cercato a poco a poco mezzi più solleciti, s' inventò l' *aratro*, gli animali si moltiplicarono. Quindi l'*agricoltura* uscì dall' infanzia, i suoi bisogni si complicarono, lo studio delle stagioni divenne indispensabile. La scienza si applicò poscia ai mezzi di ottenere la produzione del suolo, ed a quelli di perfezionarla mediante l' *industria;* il bisogno di partecipparvi si fece sentire, e l'arte che ne insegnava l' applicazione ne estese il dominio alla produzione intellettuale; il bisogno di un governo l' estese sotto il rapporto amministrativo: ciò era necessario per assicurare a ciascuno il frutto della sua fatica produttiva e per mantenere l' ordine sociale. La necessità di regolare gl' interessi che si complicarono, estese anche la produzione intellettuale sotto il rapporto giudiziario; e quando la società fu compiuta, i servigi dell' intelletto, i quali appagano pure alcuni bisogni, si cangiarono con quelli che la produzione materiale può procurare per soddisfare i bisogni di un ordine differente.

Dalla giusta proporzione fra la quantità di uomini e di mezzi impiegati per la soddisfazione di ciascun bisogno, risulta la migliore ripartizione del lavoro, degli usi e delle professioni nella società. La *società*, per essere compiuta, deve accogliere nel suo seno ogni specie di produttori, acciò ottenga tutte le necessarie produzioni, ma è pure indispensabile che la ripartizione degli usi sia fatta in modo che niun mezzo di produrre sia perduto, e che una specie di produzione giammai sia sovrabbondente a scapito di un' altra.

Se un prodotto soverchiasse di troppo gli altri, in parte si renderebbe inutile, mentre mancherebbe una porzione di altro genere. Sarebbe adunque un grande errore del governo l' applicare tutti gli uomini all' *agricoltura* od all' *industria*, ad esclusione l' una dell' altra. Un gravissimo errore sarebbe pur quello di darsi troppo esclusivamente ad un genere d' *agricoltura* o *d' industria* qualunque, ed uno ancor più notabile quello di lasciar studiare le scienze ad un numero d' individui maggiore di quello che ne abbisognasse alla società.

Una *società* in cui vi fossero più medici che malati, più istruttori che uomini da istruire, più avvocati che cause, sarebbe popolata intieramente da uomini intelligenti e malcontenti, i quali per mancanza d' impieghi sufficienti onde procurarsi mezzi di conveniente sussistenza, attaccherebbero l' ordine sociale: lo stesso sarebbe di una società ove vi fossero più industrie di quante ne abbisognassero comparativamente alla popolazione; una moltitudine d' operaj resterebbe senza lavoro e senza salario. Codesta è la causa del *pauperismo* che desola i paesi i più inciviliti del mondo, specialmente l' Inghilterra e i dipartimenti i più industriosi della Francia.

Presso di noi non potrebbesi come nell' Oriente dividere gli uomini per casta, porre fra essi barriere insuperabili, e così innalzare un argine ai gravi inconvenienti risultanti da una troppo grande rimozione della posizioni sociali, quali la nascita le ha costituite: fa d'uopo che lasciando libera qualunque carriera, i cittadini sieno indotti a sceglierne una, secondo la *educazione* speciale ricevuta; e di più bisogna, non che la *educazione* sia professata da ogni uomo come meglio gli sembra, ma che elle sia sottomessa ad un buon sistema universale, fra le mani del governo, il quale divulgando l' istruzione primaria e conveniente su tutti i cittadini, ne limiti

ogni genere di *istruzione speciale* o *secondaria* in ragione dei bisogni sociali; perciò si destinerà a questa quel numero d'individui che stia in relazione col bisogno d'ogni natura di produzione *agricola*, *industriale* od *intellettuale*, ed altresì in proporzione alla popolazione: a misura poi che nasceranno nuovi bisogni, un insegnamento speciale suscettibile di estendersi come essi, sarà sempre pronto per procurare i mezzi onde provvedervi. — E su questa parte fondamentale della *organizzazione sociale*, basti aver indicato soltanto alcuni importanti rapporti.

La produzione soddisfa alle bisogna dell'uomo la mercè del consumo, e mette quelli che la ottengono al caso di soddisfare ai proprii bisogni non pure coi prodotti direttamente ottenuti da loro stessi, ma altresì con quelli che ottengono indirettamente o mediante il cambio. Risultando quindi che solo quando le *produzioni speciali* saranno in relazione esatta con le consumazioni speciali, allora solo i bisogni di tutti saranno maggiormente e meglio soddisfatti, così è uopo ripetere (diciamlo pure cogli economisti dell'antica scuola) = *non si saprebbe di troppo produrre.* Noi però lo diciamo in un senso generale, e non ad oggetto di applicare questo assioma a qualche particolare produzione, perchè noi non sacrifichiamo il produttore al consumatore, imitando quelli che a questo fine isolano l'uno dall'altro.

La *produzione* ha per oggetto di soddisfare ai bisogni dell'uomo. Considerata in questo senso generale, essa non potrebbe essere troppo estesa; ma considerata ne' suoi particolari, invece d'esserlo nel suo insieme, ella trova limiti, in quanto che, essendo circoscritti i mezzi di produrre, è dell'interesse e dei produttori, e dei consumatori applicare i mezzi di produrre a ciò solo che può essere utilmente consumato. Se fosse altrimenti, una parte dei produttori otterrebbe prodotti inutili affatto, e vi avrebbe perdita di tempo e di mezzi a detrimento di tutto il mondo: ciò dunque ci conduce alla manifestata nostra sentenza, cioè *alla necessità assoluta di conoscere, quanto fia esattamente possibile, lo stato delle popolazioni, per giudicarne i bisogni, e quello delle produzioni per appressare i mezzi di provvedervi;* ma ciò merita d'essere esaminato più profondamente, locchè cercheremo di farlo nei susseguenti paragrafi.

§. VII. Della popolazione e della sua classificazione.

La *popolazione* consta di *famiglie*, e queste d'*individui*, di *sesso* e di *età* differenti: tale è la prima delle classificazioni naturali della *popolazione*.

È in ragione del numero delle donne, che la popolazione si accresca, mentre tutte le altre condizioni restano le stesse; è in ragione del numero delle persone adulte che dessa può fortificarsi, difendersi e produrre: così mentre il numero dei fanciulli aumenta la sua speranza, quello degli infermi e dei vecchi accresce i suoi carichi. L'*economista* deve tutto valutare, affinchè sia al caso d'indicare i mezzi di provvedere ai bisogni di tutti.

La prima base dell'*economia politica* o *sociale* è adunque un esteso ed esatto riconoscimento della popolazione, considerato sotto i suoi rapporti naturali. A questo riconoscimento aggiungasi immediatamente quello della *popolazione* sotto i rapporti dell'*igiene* e della *medicina:* poichè è del più alto interesse per la popolazione, che il

legislatore provvede ai mezzi che valgono a conservare la vita, a preservare gli uomini dalle infermità ed a difenderli da quelle sofferenze, alle quali furono assoggettati dalla natura (1): da ciò deriva la necessità che ha l'*economista* di avere buona statistiche igieniche e mediche, affine di ben calcolare i casi probabili di malattia, di mortalità, di accrescimento o di deperimento, d' indebolimento o di progresso, di vitalità e di longevità degli abitanti del paese.

Nè questo basta. Gli uomini in società avendo maggiori e più complicati bisogni, quanto più la società si perfeziona e le idee si estendono, così fa d'uopo che l'*economista* possa valutare, mediante istruzioni possibilmente esatte, lo stato morale dei cittadini, e quanti fra di loro hanno bisogni più o meno complicati, non solamente in ragione della loro *istruzione*, ma in ragione pur anco della loro situazione sociale, dalle loro abitudini o dei loro desiderii: da ciò deriva la necessità dei quadri di statistica morale, porgenti in cifre lo stato della istruzione dei cittadini, divisi per età e per sesso, specificando, per quanto si può, i diversi gradi d' istruzione, e la natura d' istruzione dominante in ciascuna classe d' individui, i quali tutti necessariamente hanno bisogni comuni in una medesima classe, ma che tutti pure ne hanno necessariamente di differenti da una classe all' altra, in ragione del relativo sviluppo intellettuale col grado ed il genere di loro istruzione.

La *statistica dell' insegnamento* è il compimento necessario, ossia per meglio dire, è il preludio indispensabile della *statistica dell' istruzione*; essa fa conoscere, se non lo stato d' istruzione, i mezzi almeno di provvedervi; e quando ciò è conosciuto, il governo sa come deve sviluppare i bisogoi sociali che si possono soddisfare, e restringere quelli che non soddisfatti cagionerebbero privazioni e lagni da doversi prevenire per l' interesse dell' ordine pubblico: questi ultimi bisogni denno limitarsi dilatando la forza morale mantenuta soltanto dal sentimento religioso e dai principii filosofici.

Da questo deriva la necessità di una buona *statistica religiosa* e *filosofica*, la quale ci faccia conoscere gli effetti della religione e della filosofia, insegnate sotto le loro diverse forme, e ci additi la via da prescriversi all' insegnamento, affinchè la popolazione venga diretta alla moralità e al buon essere.

Una buona *statistica giudiziaria* della popolazione, sotto i rapporti *civili* e *criminali*, ci fa valutare lo stato morale di un popolo. Sotto il primo aspetto, essa fa conoscere lo stato dei desiderii, e per conseguenza quello dei bisogni; sotto il secondo, mette nel caso di valutare l' influenza delle privazioni, i progressi dell' immoralità e le loro funeste conseguenze. Fa d'uopo che il governo possa leggere in questi quadri, le cause che influiscono sui lagni e sui delitti contro la morale, contro la religione, contro lo stato, contro le persone e le proprietà.

L' idea delle *statistiche giudiziarie, civili* e *criminali*, in progresso di tempo, sarà considerata siccome l'effetto del pensiero il più eminentemente

(1) Devonsi a tal proposito i maggiori elogi al sultano MAHMUD II di onorata memoria, per le ottime leggi igieniche, e per le saggie disposizioni che andava mettendo in pratica, onde stabilire qua e là dotti medici europei non solo, ma una utile scuola di Medicina.

Sennonchè l' infida parca troncando il filo dei preziosi suoi giorni, e immergendo nel pianto tutta Costantinopoli, deluse i nostri voti, che gli auguravamo: Iddio coroni i vostri sforzi, e vi serbi al bene de' vostri popoli! *Allah talemet virsen!* V. GERA.

progressivo dei secoli moderni. La sue applicazione deve gettare maggior lume sullo stato morale delle popolazioni, ed il confronto di questo stato ed epoche differenti ridurrà l' *arte* di *governare* alla precisione delle formule algebriche, e le sue previsioni all' esattezza dei calcoli differenziali.

Ma per giugnere a questo punto, all' *economista* non basterà di conoscere le *statistica* dei *processi*, delle *accuse*, dei *delitti* e delle *colpe*, dei loro *motivi*, e delle *difese*, dei *prevenuti* di *sesso* e d'*età* differenti, come anche la loro *recidiva* dopo tale o tal altre pena; gli sarà d' uopo conoscere esattamente la posizione intellettuale, e specialmente lo stato sociale di quelli che avrsono dato motivo alle *procedure civili* e *criminali*.

Quindi risulta la necessità assoluta della ricognizione esatta di tutta la popolazione classificata per professioni e per posizioni sociali. E' necessario una *prima serie* di *quadri statistici* indicante le professioni; una *seconda* deve indicare lo stato sociale dei cittadini, unendo (mediante colonne accessorie) le donne, i fanciulli e i vecchi ai capi di famiglia. Nella prima classe devonsi collocare i cittadini nobili, affine di far conoscere l' influenza della considerazione e dell'onore che devon servir loro di guida; nella seconda devono esser posti i cittadini aventi un' esistenza indipendente dalla loro fortuna acquistata, e non esercitanti alcuna professione speciale, distinguendo i proprietari fondiari dai livellari; nella terza devonsi trovar quegli esercenti una funzione pubblica; nella quarta tutti quelli che s' appigliano allo stato militare; nella quinta, tutti quelli che si danno alle speculazione o al commercio; nella sesta tutti quegli che esercitano una professione *agricola* od *industriale* per proprio lor conto; nella settima tutti i proprietari, operai e giornalieri, distinguendo quelli che sono applicati alla grande od alla piccola fabbricazione; nell'ottava tutte le persone di servizio; nella nona i novellieri, i marciajuoli, i barattieri, i ciarlatani, le meretrici e le persone prive di appogio; nella decima finalmente, devonsi collocare i mendicanti ed i vagabondi.

Una *terza serie* di quadri statistici deve distinguere la *popolazione* delle città da quella delle campagne (indicando quella di ogni comune, ed i rapporti esistenti fra questa popolazione e la estensione territoriale) e dirci della sue principali occupazioni.

Questo quadro deve pure far conoscere il totale delle *popolazioni* di ogni circondario e dipartimento, stabilendo i carichi di tutte le imposte e le loro ripartizione per abitante e par famiglia in ogni località.

La enumerazione dell'armata e quella dei giovani, soggetti al reclutamento, ci diedero di già alcuni indizii nella classificazione della *popolazione* francese, par professione e per grado d' istruzione; questi documenti riuniti a quegli emanati dal ministero della giustizia, ci servirono se non a stabilire una compiuta statistica morale, a porsene almeno le basi nelle nostre *Ricerche delle cause della ricchezza e della miseria fra i popoli inciviliti* (in 4.°, Parigi, 1833). *Guerry* è pur questo noi giunto allo stesso esito in un' opera importante sotto il titolo di *statistica morale*, e coronata dall' Accademia delle Scienze nel 1833. Nel medesimo tempo *Quotelet* pubblicò nel Belgio alcune ricerche dello stesso genere, e pervenne ad analoghi resultati. Queste tre opere, che comparvero all' epoca stessa, furono il frutto degli studii d' autori fra di loro sconosciuti. Tutti e tre dimostrarono la importanza

dei lavori statistici, e quella della loro applicazione all'*economia politica*, collo scopo di farne una scienza esatta. Tutti e tre cercarono di conoscere la verità per mezzo dei fatti.

È ormai tempo di sbarazzare questa scienza dal cumulo d'ipotesi poste in campo dagli *economisti crisologhi*, e dalle quali fecero escire, siccome dal vaso di Pandora, tutti i mali che oggi opprimono le classi più numerose e più laboriose della società, come pure i principii sovvertitori dell'ordine sociale, i quali minacciano ruina a tutti i regolari governi; egli è tempo, in un secolo illuminato, di far risorgere la ragione di stato e la forza guberniale della conoscenza dalla verità; e ciò avverrà quando la *economia politica* riposi sulle basi esatte fornite dalla statistica, e quando da esse sostenuta, traccierà, colla certezza dei calcoli matematici, la via che i legislatori e gli amministratori devono seguire, per assicurare la forza, la prosperità ed il buon essere dei popoli.

Le enumerazioni delle popolazioni classificate per stato e per professione essendo raffrontate alla loro classificazione, secondo il *grado d'istruzione* e secondo i *registri giudiziarii*, insegneranno positivamente di quale importanza sia per la società ciascuna professione; insegneranno al legislatore ciò che abbiasi ad operare per rendere le differenti classi di cittadini possibilmente utili a tutti gli abitanti del paese, e come si perverrà rimediare ai mali dai quali sono accompagnati i vantaggi inerenti ad ogni genere d'utile professione. Gli uomini posti alla testa del governo, apprenderanno quindi ove abbisogni la loro protezione, e fin dove estenderla; valuteranno esattamente i mezzi d'azione e le conseguenze; sapranno su di che debbano appoggiarsi, e ciò che ed essi medesimi spetta sostenere. La società prospererà, e l'*agricoltura*, qualunque sia la forma del governo, sempre posta per base dell'ordine sociale non sarà più turbata, come oggi non cessa continuamente dall'esserlo, dagli errori de' nostri legislatori (1).

Le enumerazione della popolazioni classificate secondo i gradi di ricchezza, di agiatezza e di miseria, insegnerà pure agli amministratori, come deggiano facilitare la produzione della ricchezza, affine di determinare, a misura che si aumenta, una ripartizione, la più possibilmente vantaggiosa alla corpo dell'intera società. Poichè se un modo di produzione della ricchezza induce meno di un altro all'immoralità e al disordine una nazione, è questo che deve essere dal governo preferito per l'interesse dell'ordine sociale: il suo primo dovere è di consolidarlo e difenderlo. Queste considerazioni sulle quali non possiamo estenderci più oltre, sono pure di un'alta importanza per l'*agricoltura*; poichè appunto dalla certezza che il *legislatore* la difende e la sostiene, dalla stabilità dell'*ordine sociale* e dalla conservazione della tranquillità pubblica, dipende essenzialmente l'esito di tutte le *intraprese agricole* di qualche importanza, le quali domandano per giugnere al loro termine, molto tempo, pazienza ed avanzi pecuniari.

Aggiungasi pure, che una delle conoscenze più importanti all'uomo di Stato, è quella che risulta dal confronto dei diversi elementi sociali del suo paese, con quelli degli altri popoli. Dallo stato quindi progressivo degli uni, e dallo stato stazionario o retrogrado degli altri, deriva essenzialmente la ricerca

(1) Già s'intende che l'estensore dell'articolo parla della Francia.

delle cause da cui dipendono queste differenze, ed è molto importante di conoscere la *causa* del bene e del male, quando si voglia appoggiar la une e fortificarla, e studiarsi di annichilare ed alleviare le altre. Così l' *economista* cercherà di raccogliere tutti i documenti statistici, che potrà procurarsi, non solamente sullo stato naturale, ma anche sulla situazione *morale* e *sociale* dei popoli esterni, perchè altrimenti non saprà indicare all' amministratore ed al legislatore sopra quali basi debbano appoggiare le loro fatiche: quanto più potrà riunire di questi documenti e confrontarli fra loro, tanto più l' andamento del governo diverrà positivo e certo, e saranno assicurate di più le *intraprese agricole* ed *industriali*.

§. VIII. Classificazione dei prodotti e del consumo.

La necessità di classificare metodicamente le produzioni ed i loro rilievi statistici, vien fatta palese quando si miri a provvedere ai bisogni della popolazioni, ed a conoscere quello che per ciò sia utile. Allo stesso oggetto è necessario conoscere lo stato positivo delle consumazioni in ogni genere; tanto di quelle necessarie alla stessa produzione, quanto di quelle destinate a provvedere direttamente e gli abitanti del paese e quelli dediti al commercio esterno, il quale procura ad essi alcune produzioni straniere proprie a soddisfare i bisogni differenti da quelli che sentono coloro che si provvedono delle produzioni nazionali.

Lo stato delle *produzioni agricole* deve essere ogn' anno esattamente riassunto, come fu fatto alcune volte sotto il ministero dal conte *Chaptal*, specialmente nel 1812, e come lo si fece posteriormente, relativamente alle raccolta dei cereali.

I prospetti statistici delle *produzioni agricole* devono dare i rasultati separati da ciò che risguarda a la grande, la media e la piccola coltura, e la coltivazione delle foreste, degli alberi da frutto e degli orti.

I prospetti degli *animali domestici* e dal loro aumento sono indispensabili, perchè questi animali ci danno un gran numero di prodotti necessari alla nostra esistenza, e ci ajutano colla loro forza nei nostri lavori, nello stesso tempo che essi medesimi sono una causa considerabilissima di consumo, ed anche tanto urgente quanto il consumo fatto direttamente dalla popolazione. Qui i quadri, distinguendo gli animali viventi dal loro aumento, danno perfettamente lo stato dei mezzi di produrre e di consumare.

La tabella dei *cavalli* classificherà questi animali per età e per sesso, e dimostrerà in colonne separate, quelli che servono alla riproduzione, alla coltura o ad altri bisogni della società: dovrà pure comprendere lo stato dei concimi da essi prodotti, quello dei cavalli accoppati e dei prodotti risultanti da questo accoppamento.

La tabella delle *bestie bovine* deve estendersi sulle stesse basi, ma inoltre indicherà quelle che sono destinate ogn' anno al macello, ed insieme il quantitativo di *carne*, di *grasso*, di *pelli*, ec., che da ciò ne proviene, come pure quello dei latticinj e dei concimi prodotti durante la loro vita, e quello della quantità di alimento loro necessario.

Ned è di minore importanza uno *stato* delle *bestie bovine* per conoscere la quantità e qualità de' loro prodotti, in rapporto con la spesa del loro mantenimento. Oltre l' importante prodotto in carne ed in latticinii, avvi quello delle pelli e del sego, e più ancora

quello della lana, che serve pure alle nostre fabbriche.

Una tabella statistica dei *becchi*, *capre* e *capretti*, degli *asini*, *asine* ad *asinelli*, dei *muli*, dei *porci* e dei *cani* d'ogni natura, è pur utile per valutare le produzioni ed i servigi da ogouno di questi animali procuratici, ed utile sarà pur anco di sapere ciò che costa il loro mantenimento.

I *volatili* di ogni genere, sono anch'essi, a motivo della loro carne, delle ova e delle piume, oggetti di produzione di cui è necessario conoscere lo stato.

Nè devonsi ormai dimenticare i *quadri* relativi alla produzione delle *api* e dei *bachi da seta*, ed è buona cosa l'avere anche quelli dei *conigli* e delle *lepri*, le pelli delle quali danno nella sola Francia un consumo di 15,000,000 a 20,000,000 fr. all'anno; è pur utile di conoscere il valore della loro carne.

È necessario che *prospetti statistici* facciano conoscere lo stato positivo di ogni genere di *coltura*, e delle relative consumazioni di foraggio, di paglia, di semenze, di concime, ec., e dei loro prodotti venali, affinchè si possano, come indicheremo nel seguente paragrafo, valutare i mezzi di produzione, ed il prezzo di vendita di ciascun oggetto.

Perciò devesi notare non solo quanti sono gli ettari di terreno, d'ogni qualità, impiegati ogni anno ad ogni singola produzione agricola, specificando il modo di coltura e di bonificazione che ne risulta, ma bisogna pure indicare il numero degli operaj occupati, la natura e la qualità dei bestiami adoperati e prodotti sul terreno, e la somma di tutti i prodotti provenienti.

La *grande coltura* ci dà tutti i nostri *cereali*, dei quali non si saprebbe abbastanza apprezzare le raccolte ed il valore; dessa appunto s'incarica di fornirci i cavalli e le bestie bovine; dessa si unisce alla *media* e alla *piccola coltivazione* per nudrire le *bestie bovine*, i *porci*, le *capre* e gli *asini*, per allevare i volatili, ed altresì per procurare le *radici* nutritive, i *foraggi*, le *paglie*, ed alcune volte la materie tessili, e sovente i grani oleosi. Si comprende l'importanza dei buoni quadri statistici di tutte queste produzioni e delle consumazioni da esse cagionate.

La *media coltivazione* ci procura i nostri *vini*, i nostri *cedri*, i nostri *olii*, la *seta* ad una moltitudine d'altri oggetti che ci sono più o meno necessari, come la *cera*, il *miele*, i *frutti*, la maggior parte delle materie tintoriali e tessili, un gran numero d'animali domestici che ella alleva, nudrisce, ed ingrassa raccogliendone i prodotti durante la loro esistenza o dandoli alla consumazione; essa ci dà, come accessorj, una parte dei prodotti che la grande coltivazione ci procura come prodotto principale; la *barbabietola zuccherina* è nel numero di questi prodotti comuni ai due generi di coltivazioni, come gli stessi *pomi di terra* (patate) ed i *cereali*.

La *piccola coltura* s'unisce all'*orticoltura* per procurarci tutti i prodotti di *giardinaggio*, *frutti*, *legumi* e *fiori*. Alcuni altri prodotti, come il *zafferano*, la maggior parte delle piante *tintoriali* e *medicinali*, il *cardo*, e gli alberi utili all'arboricoltura, entrano quasi esclusivamente nel suo dominio; tutti questi prodotti, di una grande importanza negli usi del la vita, asignono di essere valutati nei *prospetti statistici*.

L'*arboricoltura* e la *coltura forestale* devono offrire importanti *pro-*

spetti statistici, capaci di far valutare la produzione dei *legnami* e di ogni genere di costruzione e di utilità alle arti, e di uso nella combustione e nella fabbricazione dei carboni; è egualmente bene apprezzare la quantità e qualità delle gomme e delle resine, del nero fumo, dell'aceto di legno procurato ci dai nostri alberi.

Si vede che i singoli prospetti delle produzioni e consumazioni di ogni natura devono essere seguiti da quadri riassuntivi d'ogni genere di produzione, acciò si possa valutare la sua reale importanza pel paese. Questi quadri riassuntivi si fanno specialmente per gli animali domestici per i cereali, e per quanto abbiamo poco sopra indicato. Questi *prospetti* fanno conoscere all'amministratore tuttociò che serve al provvedimento dei bisogni della popolazione in produzioni del suolo: bisogna però che sappia, come l'*economista*, in qual modo ogni produzione si ottenga, e in quale proporzione secondo le differenti colture, affine di valutare il loro prezzo di rivendita e i mezzi indispensabili per sostenerlo.

La *statistica* delle *produzioni minerali* e *metallurgiche*, come quella delle miniere da cui si estraggono, è pure per l'*economista* di alta importanza; poichè tutti questi prodotti sono indispensabili all'uomo in società quasi quanto gli stessi prodotti agricoli, e questi ultimi non si ottengono che col soccorso degli altri. È poi facile compilarne lo *stato statistico*, perchè piccola ne è la quantità e perchè la produzione è più uniforme, o si limita spesso ad una semplice estrazione o tutto al più a poche preparazioni eseguite in poche fonderie, la cui statistica già esiste fatta quasi tutta negli ufficii dell'*amministrazione*.

Non è lo stesso della *statistica industriale*. Questa applicandosi a produzioni affatto variate, e per la natura e pei mezzi adoperati ad ottenerle, esigerà molti e complicati prospetti meritevoli di attenzione come quelli indicanti la produzione agricola.

Sarà necessario d'ivi classificare i *prodotti naturali*, come sarebbero i fili, i tessuti, le pelliccerie e pelleterie, le produzioni metalliche e chimiche, le chincaglierie, le stoviglie, le vetrificazioni, ec.; lo stato d'ogni produzione rientrerà in ogni classe, e di seguito altri *prospetti*, di ogni singola produzione, specificheranno quelle che risultano da una grande, da una mediocre o da una piccola fabbricazione. Bisognerà distinguere in *prospetti* separati, le produzioni delle grandi manifatture e delle macchine, da quelle degli artigiani, degli artisti e delle braccia; ed in quelli delle materie prime adoperate, dovrà leggersi la loro origine ed il loro valore.

Questi prospetti, in quanto risguarda le diverse *produzioni agricole* od *industriali*, devono riferirsi alle divisioni territoriali ed agli stati della popolazione classificata per professione; ed indicare, quanti lavoranti, d'età e di sesso differenti, s'impieghino in ogni produzione, a quali macchine queste forze sieno applicate, e quanti uomini adoprati in questi generi di lavori esse sostituiscano.

È pure necessario che nei prospetti statistici si vegga il prezzo della giornata degli operaj, il costo degli animali e quello delle macchine, la spesa da tuttociò causata, il valore delle terre e delle usine occupate per la produzione, le tasse delle locazioni, le imposte, i carichi, e generalmente tutto quanto può servire ad illuminare sulle circostanze che determinano il prezzo di costo, la importanza dei capitali impiegati,

la natura del loro prodotto ricavato, ed i salari che procurano.

Ai *prospetti statistici* delle diverse produzioni si aggiungano quelli delle corrispondenti consumazioni, distinguendo in questi la consumazione locale propria di tutto il paese, dalla consumazione esterna: queste distinzioni sono necessarie, perchè lo scopo d' ogni buona amministrazione, fondata sopra una saggia e vera economia, è di soddisfare il meglio possibile ai bisogni degli abitanti da essa diretti. — Conviene adunque che essa possa mettere, quanto è possibile, i mezzi di produzione in relazione coi mezzi della consumazione, e che il commercio estero offra alle consumazioni interne dei prodotti esotici senza nocumento dei nazionali.

§. IX. Dei mezzi di produrre e delle cose fra ciò necessarie.

La *statistica* dei mezzi di produzione e di consumazione è una guida indispensabile all' *economista* quanto quella della *produzione* e della *consumazione* stessa; poichè convien conoscere la via che meglio di ogni altra si presta a mettere in relazione i mezzi stessi fra di loro: sfortunatamente, questa è la cosa di cui gli *economisti* si sono meno occupati. Eppure dovevano valutare le circostanze necessarie alla produzione e alla consumazione, quelle che le facilitano, e quelle che vi pongono ostacolo: qualche considerazione basterà a convincere i leggitori di tale necessità.

La conoscenza dei mezzi di produrre, per ciò che concerne la *produzione agricola*, consiste primieramente in quella dello *stato* medesimo del suolo. Il *catastro* censuario, o la divisione giusta i diversi generi di cultura, e la proprietà più o meno estese, è pure una delle basi importanti dell'*economia politica*, alla quale per ben apprezzare i mezzi di produzione, è indispensabile avere a sua disposizione il prospetto statistico di ogni coltivazione rurale: bene avvertendo che tale prospetto è ben differente dal catastro parziale e da quello fatto dalla coltura in massa: ma che ciò nullameno potrà rilevarsi sulle matrici del *registro*. Infatti è noto, che a ben valutare i mezzi di produrre risultanti dallo *stato* del *terreno* e dalla sua divisione, fa d'uopo distinguere: 1.° la sua divisione per massa di coltura; 2.° la sua divisione parziale, dalla quale ne vengono i diversi mezzi di coltura che possono più favorevolmente applicarsi; 3.° la sua divisione per proprietà composte di una o di più particelle; e 4.° finalmente la separazione di queste proprietà in coltivazioni agricole, appartenenti alla grande, alla media o alla piccola coltura, od anche all' arboricoltura e all' orticoltura.

Alla conoscenza di tutte queste cose, necessarie per valutare i mezzi di *produzione agricola*, devesi aggiugner quella dei mezzi di produzione applicati al terreno, consistenti in *valore mobiliare*, in *capitali* e in *forze produttive*.

I valori mobiliari non comprendono solamente i prodotti accumulati del terreno, e gli animali necessari alla produzione di nuovi oggetti compresi nei prospetti statistici della produzione; ma altresì il valore degli istrumenti aratorii, degli utensili e dei mobili necessari ad ogni genere di coltivazione.

A queste diverse cose formanti una parte del capitale del coltivatore, detto *capitale stabile*, devesi aggiugnere il *capitale circolante*, necessario a rappresentare: 1.° l' affitto della terra

e del mobiliare, o l' interesse del capitale di acquisto; 2.° le somme richieste al suo manteoimento a rinnovamento, 3.° il denaro necessario per soddisfare le imposte di carichi locali; 4.° quello indispensabile al salario degli operai a stipendio, a prezzo fisso o a giornata; 5.° quello che deve servire all'acquisto degli oggetti necessari al mantenimento della famiglia, e 6.° finalmente quello che rappresenta il vantaggio ragionevole, senza di che il capitalista giammai si farebbe agricoltore, oppure lo diverrebbe soltanto per necessità, senza genio per la sua professione e senza possibilità nè desiderio di migliorare i suoi prodotti: il desiderio del progresso è stimolato da quello dell' agiatezza, e d'altronde, per migliorare bisogna potter spender di più, e queste si a soltanto cogli utili, e non colla somma rappresentante i mezzi essenziali di sussistenza.

Le fabbriche di propria dimora e le rurali, i viali a le vie di comunicazione d' ogni natura, i canali d' irrigazione, sono pure nel numero dei messi generali di produrre, che l' *agricoltore* deve valutare a l' *economista* conoscere.

L' uno e l' altro devono anche valutar la facilità di smerciare, mezzo indispensabile per conoscere il valore dei diversi prodotti, e senza il quale si rischierebbe d' incorrere il pericolo di perdita producendo un oggetto non suscettivo di essere vantaggiosamente venduto. — È poi cannone incontcusso, le base di ogni intrapresa agricola essere la necessità di preferire il genere di produzione, le cui vendita sarà la più certa e la più facile; poichè fa d' uopo che non solamente il prezzo di vendita copra il prezzo di costo, ma anche che procuri al produttore questo valore aggiunto a quello delle spese che incontra per spacciare il suo prodotto; queste spese devono sempre essere calcolate come parte integrante del prezzo da ottenersi.

Quando lo stato dei *capitali fondiario* e *mobiliare* è conosciuto, si dovrà apprezzar quello delle forze produttive applicabili alla produzione agricola, distinguendo le forze morte, come quelle dell' acqua e del vento. Quando si fa uso delle forze vive, come quelle degli uomini e degli animali, il *prospetto statistico* di queste diverse forze è molto facilitato da quelli precedentemente indicati; quello delle persone applicate alla coltura del terreno deve solamente distinguere, oltre a quanto precedentemente dicemmo:

1.° Gli uomini che coltivano per loro stessi; 2.° quelli che sono stipendiati, e 3.° gli operaj giornalieri. Le due prime classi sono ordinariamente attaccate ad un sol genere di coltivazione agricola, sia della grande, picciola o di media coltura, sia degli *orti* o della forestale; gli altri non sono attaccati ad alcun genere di coltivazione agricola fissa. Eglino sono operaj agricoltori, che lavorano indifferentemente per ogni genere di coltivazione: essi vanno una parte dell' anno presso il grande coltivatore, il quale li chiama al tempo dei raccolti; un' altra presso il *medio coltivatore*, il quale reclama il loro soccorso al tempo delle *vendemmie;* durante l' inverno lavorano al taglio dei boschi o degli alberi da frutto; e alla primavera e all' autunno si occupano ai lavori d' interramento utili a tutti i generi di coltura. Questi operaj, sparsi nel seno della campagne, trovano una costante occupazione per essi, per le loro mogli a pei loro fanciulli. Formano una classe numerosa ed utile che necessario sarebbe di accrescere per l' interesse dei progressi agricoli, i quali per estendersi, esigono un gran

numero di braccia, lo che manca soventi volte assaissimo. È bene che gli *economisti* sappiano calcolare l' importanza di questa parte della popolazione, e che gli amministratori l' accrescano a spese di quella che ingombra le città, ove la sua agglomerazione tende, come abbiamo stabilito, ad attaccare l' ordine pubblico.

Le *forza vive animali* impiegate dagli agricoltori possono esserci palesi, mediante i rilievi statistici delle nostre produzioni in questo genere, distinguendo gli animali impiegati al lavoro, da quelli destinati solamente alla riproduzione o alla consumazione. Resta adunque a calcolare, in altri prospetti, la forze morte, lo stato delle quali è facilissimo a rilevarsi, ricapitolando il numero e la potenza delle macchine che esse mettono in opera.

Queste macchine, nelle coltivazioni agricole, sono poche: ve ne hanno alcune per battere i grani, per macinarli e per abburattare le farine; alcune per segare i legni, messe in azione dall' acqua, dal vento o dagli animali domestici: pochissimo s' impiega il vapore per metterle in azione; la maggior parte delle *macchine agricole* rientra nel numero degli stromenti aratori più o meno perfezionati: come aratri, carri, carrette, cariole, ec. di diverse forme, appropriate agli usi locali, e mosse solamente da uomini e da animali domestici. La cosa è poi del tutto diversa riguardo alle macchine ed usine di cui l' industria dei grandi fabbricatori ne fa uso ed alle quali applica minor forza d' uomini che d' animali, e più quella del vento, dell' acqua e del vapore. Importantissimo nell' *economia sociale* si è il *prospetto statistico* di queste grandi macchine, di cui un solo sistema, diretto da un picciol numero d' uomini, surroga col fatto molti milioni di lavoranti; poichè lo stabilimento di alcune di queste macchine prodigiosamente produttive paralizza immediatamente le braccia di molte migliaja di operaj sparsi sovente a grandi distanze dai luoghi ove la nuova officina, unendo alcune famiglie, sembra, agli occhi degli uomini superficiali, procurare una gran quantità di lavoro e di salari: alcuni operaj impiegati dal fabbricatore, e posti vicino a lui, partecipano in fatto bene o male a' suoi benefici, ma molti migliaja d' altri, sparsi da lontano, vedono i loro lavori resi improduttivi per la nuova concorrenza, e il *pauperismo* spargersi nel paese.

Lo *stato* dei mezzi industriali di produrre, è in parte noto mediante il *catastro* delle *usine* e fabbriche, e quello delle case d' abitazione che vi si aggiungono; deve esserlo in parte pur anche mediante la ricognizione delle popolazioni per professione. Le materie prime indigene impiegate per le manifatture si possono rilevare dietro la verificazione delle relative produzioni agricole: quanto allo stato delle materie prime esotiche da essa impiegate, il ragguaglio delle dogane può fornirlo. Ma resta ancora da calcolarsi: 1.° il *capitale* impiegato; 2.° il capitale circolante; 3.° lo *stato* e l' *applicazione* delle forze produttive; 4.° la *produzione ottenuta*.

Il *capitale* impiegato si compone di tutto il valore delle cose inerenti al terreno, alle costruzioni, alle macchine e ed altre spese primitive; le camere di commercio possono calcolarlo, e valutare anche la riduzione ch'esso necessariamente ha subita nell' attuale suo valore; questo stato è indispensabile per misurare le perdite dell' industria quando se ne interrompe la produzione.

Il *capitale* circolante comprende

i fondi necessarii all' attuale coltivazione, quelli utili al mantenimento di quanto risguarda il capitale impiegato allo acquisto delle materie prime, delle nuove macchine, degli animali, o altre cose necessarie al mantenimento dei lavori industriali.

Lo stato dell' applicazione delle forze produttive, deve comprender quello delle forze vive e morte, valutabili secondo il numero delle usine e la potenza delle macchine che tutte queste forze mettono in moto.

Dall' apprezzamento di tutte queste cose, a cui, come per quello di tutti i prodotti dell' agricoltura, siavi aggiunto la valutazione dei carichi del produttore, risulta il prezzo di costo, e se a questo si aggiungano le spese di trasporto fino al luogo di consumazione, allora avremo i prezzi necessarii di vendita.

È indispensabile, per tutto ciò che si riferisce ai mezzi delle produzioni industriale ed agricola, che sieno calcolati i benefizi necessarii e i rischi da incontrare: gli uni e gli altri devono essere rappresentati da una parte aliquota del valore dei prodotti ottenuti, e per giugnervi, bisogna avere buoni stati di tutte le produzioni dell' industria, rilevati presso gli stessi fabbricatori.

La *statistica* dei mezzi di produrre, complicatissima ove spetti alla grande industria, lo diviene meno a misura che l' industria stessa si fa media o piccola; le usine vengono quindi meno numerose e meno complicate. Le macchine si semplificano là ove esiste soltanto la piccola industria: più la industria diminuisce, e più il lavoro reale delle braccia è necessario; e la ricchezza cresta dai produttori egualmente fra loro si divide. È soltanto coll' elevarsi nell' ordine industriale che la parte della ricchezza derivante al grande fabbricatore, diviene ognora più sproporzionata con quella spettante alle persone da lui impiegate, e che sanza posa si sforza di porre sempre più in concorrenza colle sue macchine: quindi risulta l' urgente necessità, sotto i rapporti economici ed amministrativi, di distinguere nelle ricognizioni dei mezzi di produrre, quelli inerenti alla grande, alla media o alla piccola industria.

La statistica dei mezzi di ottenere la *produzione* non materiale del *pensiero* e quella delle *belle arti*, risulta evidentemente da quella delle popolazioni classificate sotto il rapporto del loro sviluppo intellettuale, e della loro classificazione per professione e per situazione sociale.

Una buona statistica dovrebbe quindi indicare non solamente il numero dei *medici* dei *chirurghi* e dei *veterinarj* esistenti, ma anche il numero di queste persone che in ragione del numero medio dei malati possono trovarvi un impiego sufficiente. I *giurì medici* ed i *consigli di sanità* (ed in Italia i *medici* provinciali) potrebbero a questo proposito dare i necessarii documenti.

La statistica degli *usciari*, *notaj*, *cancellieri*, *procuratori*, *avvocati* e *giudici* di ogni natura, facile sarebbe da compilare. Ma bisognerebbe aggiugnervi, per conoscere i bisogni del paese, quella degli affari relativi e degli avvantaggi che arrecano: quindi si potrebbe dedurre fino a qual punto debbasi diffondere la istruzione necessaria a questi impieghi. La stessa cosa sarebbe riguardo a tutte le professioni.

Di questo modo la conoscenza dei bisogni, quella della produzione, e quelle dei mezzi di ottenerla, sarebbero, pel *governo*, guide sicure per formare quanto sia possibile la fortuna

degli abitanti del paese, e per fondare la sua potenza e la sua stabilità sul ben essere di tutti.

§. X. Valutazione del consumo e dei bisogni da esso costituiti.

Il calcolo della consumazione e dei bisogni può essere stabilito dietro due basi differenti: si può farlo secondo il totale di ogni oggetto di consumazione, discendendo dalle conosciute valutazioni generali alle particolari di ogni località; si può anche farlo in ogni località, rilevandone i bisogni de' suoi abitanti e deducendone da essi quelli delle cunsumazioni generali. Da questo doppio modo di valutazione ne avremo dei prospetti reciprocamente confrontati, e conducenti a resultati molto approssimativi.

Gli stati delle *produzioni nazionali* destinati alla consumazione possono, come dicemmo al §. VIII, far conoscere la quantità degli oggetti impiegati, termine medio, da ogni consumatore. — Così, per esempio, quando si calcola che un dato numero d' ettari ogn' anno fu seminato in frumento, e che, termine medio, rendono una data quantità d' ettolitri, dai quali si deve diffalcare: 1.° la semenza; 2.° la consumazione degli animali domestici; 3.° i consumi inevitabili di conservazione e di trasporto, le avarie e gl' infortuni; basterà dividere questo totale per il numero degli abitanti che consumano frumento per valutare in una prima maniera generale la consumazione individuale di questa derrata. Egualmente per calcolare la consumazione della carne di bue, di vacca, di vitello e di montone, basta sapere il numero di animali destinati al macello, il peso medio in carne netta, e dividere questa quantità pel numero degl' individui presupposti a consumarla; e così dicasi del resto.

Ma, si dirà, come calcolare il numero dei consumatori di ogni oggetto, consumando gli uni frumento, e gli altri segala o mais? gli uni *vino*, e gli altri *birra* o *sidro*, ec.? La soluzione di questo quesito emergerà dalla ricognizioni delle popolazioni secondo gli stati e situazioni sociali, ricognizioni, che serviranno anche alla calcolazione dei bisogni risalendo dagl' individui dalle famiglie alle totalità formate dalla loro unione.

A quest' oggetto, devesi in ogni luogo (classificando le popolazioni secondo la loro enumerazione) determinare gli usi locali di ogni classe, rispetto ai principali oggetti di usuale consumazioni, e specificarne approssimativamente la quantità sicura. Questi calcoli parziali non sono che approssimativi; ma dalla loro riunione ne risulta un tutto che dopo un numero di prospetti statistici si approssimerà alla verità: l' errore da un lato si compensa con quello di un altro.

Si avranno ancora altri mezzi di verificare i documenti raccolti, coll' approssimazione di diversi prospetti delle differenti produzioni. Così, per esempio, quando si tratterà della consumazione delle biade, non solo si discenderà dalle produzioni generali alle consumazioni parziali, e si risalirà poi dal calcolo dei bisogni particolari a quello delle consumazioni generali, ma si avranno pure alcuni dati, esaminando le vendite di biade fatte sui nostri diversi mercati. Notisi impertanto essere più difficile calcolare la quantità di biada consumata, mediante i *prospetti* delle biade vendute nei mercati (quantità difficile da stabilirsi esattamente, perchè d' ordinario ci dà solo a vedere la poca biada venduta ai mugnai) di quello che sia mediante la quantità dei mulini, come la si riduce in farina, e la

quantità di farina da essi somministrata.

Egualmente avviene in ogni altro calcolo risguardante le nostre manifatture. La quantità delle materie prime nazionali impiegate a produrle, servirà di confronto alla quantità di questa materie vendute dai coltivatori ai manufatturieri. In questo modo, per esempio, le quantità di lana e di seta nazionale od estera, impiegate nelle manifatture od espurtata all'esterno, serviranno a paragonare i calcoli dalle quantità prodotte dai coltivatori, e destinate ai consumi generali.

Si potrebbe anche avere un mezzo di confronto tenendo conto dei carichi e dai trasporti effettuati dal commercio.

Si può ancha conuscere in una maniera generale la *consumazione* di ogni natura di produzione straniera, calcolando la entrata e la uscita di queste produzioni sui prospetti dalle dogane. In ogni città che gode de' *dazii d' ingresso* è facile conuscere la consumazione generale di ogni singola cosa.

Si può calcolare la quantità dei *tabacchi* consumati, o quella degli oggetti suttomessi alla imposta di consumazione dei diritti riuniti, mediante il resultato dei registri di questa amministrazione, aggiungendovi la valutazione approssimativa di tutte le consumazioni non sottummesse a questi diritti, u fatte con frode.

Questi dati generali, i quali possono essere offizialmente conosciuti, essendo confrontati coi dati particolari uffertici da ogni sorta di consumazione, serviranno certamente a rettificare i resultati già ottenuti cogli altri mezzi da noi indicati.

Quando i *prospetti* di comunicazione e quelli dei *bisogni* saranno cunosciuti, sarà mestiari estendere, per quanto è possibile, quelli delle perdite e delle stagnazioni nei magazzini. Questi si compileranno confrontando le produziuni culle consumaziuni, conosciute mediante l' accrescimentu dei bisogni d' ogni famiglia, secondo la sua situazione sociale, ed in ragione degli usi locali. Questi prospetti nun saranno tanto difficili a farsi quanto lu si crederà a prima giunta. Le amministrazioni e i consigli municipali, i ripartitori, i giudici di pace e i loro assessori, gli agenti delle contribuzioni incaricati alla enumerazione e classificazione della pupolazione hanno mille vie per calcolare approssimativamente lo stato delle famiglie, sennon esattissimamente per ripartire fra loro carichi giustissimi, almeno probabilissimamente per attingere dati statistici meritevoli di fissar l' attenzione degli economisti, e capaci di regolar la cundotta degli amministratori.

Nè noi pretendiamo che il lavoro, molto considerabile e ormai necessariu, di cui tracciamo l' andamento, debba immediatamente condurre a resultati d' una compiuta esattezza. Tuttavolta questi resultati potranno, secondo la loro origine, offrire alcuni lumi per dirigere gli studi economici, i quali sono ancora nell' infanzia, o per meglio dire in un vero caos, lo spirito di sistema e l' egoismo accresciuto avendone la oscurità ed il disordine.

§. XI. Apprezzamento dei bisogni per la compilazione dei prospetti statistici.

Nnn si giugne a soddisfare ai bisogni di un pupolo senza conoscere la loro estensione e i mezzi di provvedervi. Ecco perchè abbiamo avvertito nei paragrafi precedenti, di verificare la popolazione sotto tutti i rapporti possibili, e poi la produzione e il consumo;

ed eccoci appunto ad indicare i mezzi di eseguirlo.

I *prospetti statistici*, o si compilano per commissione locale o per corrispondenze e ricerche ministeriali. I primi distinguono le popolazioni per sesso, età, professione e grado d' istruzione, e per tutti gli stati relativi alla produzione e al consumo. I secondi sono costituiti dai fatti raccolti più o meno esattamente in ogni dipartimento ministeriale, intorno all' istruzione, all' esercizio della giustizia, al reclutamento, alle dogana, alle imposte.

Innanzi tutto si tenga per principio che alcune investigazioni statistiche dovrebbero formarsi dai prefetti ed aggiunti d' ogni comune, dagli agenti delle contribuzioni, dai giudici di pace, dai funzionarj ecclesiastici, dai membri più illuminati dei consigli municipali, e dagli uomini i più istruiti d' ogni località.

Queste commissioni più o meno numerose, secondo le importanza delle località, potrebbero facilitarne il lavoro, dividendosi in molte sezioni, le quali riporterebbero i documenti raccolti alla commissione centrale; questa si unirà sotto la presidenza del prefetto, ed avrà per dirigerla nei suoi lavori un agente speciale destinato dal ministro fra gli impiegati delle contribuzioni dirette; ogni commissione nominerà i suoi segretari ed i suoi delegati; ma tutti saranno obbligati di seguire uno stesso andamento e di riempiere con cifre i quadri che il ministero avrà loro trasmessi.

I prospetti statistici fatti dalle singole commissioni comunali, sarebbero verificati e riuniti da commissioni del cantone, e queste da quelle di ogni dipartimento, ove una commissione centrale, riunita sotto la presidenza del prefetto, sarebbe incaricata di riunire tutti i documenti raccolti nel dipartimento; essa potrebbe anche farli coordinare con quelli raccolti da tutte le amministrazioni dipartimentali, le quali, a quest' effetto, vi depositerebbero tutti i documenti delle loro ricerche. La riunione di tutti gli stati che ne proverrebbero, e i quali sarebbero similmente redatti in tutte le parti dello stato, servirebbe alla formazione di una buona statistica generale del paese.

I *prospetti* della *istruzione* verrebbero compilati, distinguendo le persona ignoranti da quelle che sanno leggere, e da quelle che ricevettero una educazione superiore; specificando il genere di studj letterario, medico, giudiziario, religioso od altro, avvertendo pure quali avessero un genere di occupazione speciale, od un grado d' istruzione al di sopra di quello delle classi inferiori.

D' altra parte, in ogni *accademia* verrebbe compilato un *prospetto* esatto delle scuole, dei maestri e degli scolari dei due sessi, distinguendo i privilegiati dagli altri, e classificandoli secondo il loro genere d' istruzione. Tutte queste tavole, riunite dal ministero dell' istruzione pubblica, sarebbero da lui comunicate alla *Direzione della statistica* ove si farebbe il confronto colle *statistiche criminali*. Lo stato della istruzione, quello dei giovani chiamati all' armata e quello delle persone soggette a processi civili, criminali, correzionali ed altri, sarebbero pure comunicati dai ministeri competenti alla *Direzione della statistica*.

Il *ministero*, nelle di cui attribuzioni si comprendono i *culti*, le comunicherebbe per parte sua i prospetti di tutte le chiese, dei tempj e degli stabilimenti religiosi; lo stato delle persone impiegate all' esercizio dei culti, e possibilmente quanto può far conoscere la

stato religioso delle popolazioni, per sesso e per età, nelle diverse località. Le conoscenze relative a questo stato potrebbero stabilirsi colla cifra di quelli che frequentano le chiese, con quella delle persone che s'attengono ai loro religiosi doveri, e mediante lo stato delle donazioni *inter vivos* o testamentarie, come per quello dei *fabbisogni* delle fabbriche, e dei soccorsi che esse ricevono dai comuni. Farebbe pur parte di questi documenti il numero dei funzionari ecclesiastici pagati.

E' importantissimo a conoscere la influenza della *religione* sopra i costumi ed i delitti. Sono i *costumi* che determinano i bisogni e spingono al delitto; non si saprebbe adunque instituire bastanti ricerche per conoscerli, e per valutarne la influenza.

Osserveremo quivi che fra i più importanti documenti da raccogliersi in proposito, si troverebbero le tabelle delle *casse* di risparmio e quelle dei *depositi* al monte di pietà. Nè è da ommettersi il *prospetto* delle associazioni di temperanza e di quelle di mutui soccorsi esistenti fra le classi industriose; paragonandoli a quelli delle case di *giuoco* e di *crapola*, dei bigliardi ed osterie, dei caffè e delle bettole, delle ricevitorie del lotto, e del numero di persone che vi arrischiano il denaro.

Aggiungasi poi una statistica delle meritrici e del loro stato sanitario; una statistica dei marinoli, dei ladri, dei vagabondi, dei mendicanti; un prospetto dei fanciulli illegittimi e di quelli abbandonati; e finalmente uno stato circostanziato di tutto ciò che potesse servire ad illuminare intorno ai costumi, comprendendovi generalmente tutti i documenti che un buon ministero della polizia può raccogliere.

Il ministero incaricato della *polizia generale*, corrisponderebbe a questo effetto col *direttore della statistica* generale, somministrandogli preziosi documenti dello stato morale delle popolazioni di ogni località e di ogni professione; e con ciò porrebbe l'amministrazione in istato di apprezzare la somma dei bisogni risultante dallo stato dei costumi.

Acquistata questa conoscenza, non si tratterebbe più che di ricercare i mezzi di provvedervi, o quelli di prevenirli quando non si credesse di poter soddisfarli: poichè è miglior partito procurar minori bisogni agli uomini, fosse anche sviluppando meno il loro intelletto, di quello che sia incitar loro desiderii che traggono alla sventura, e sovente all'omicidio o al delitto, ove non vengano soddisfatti.

La *statistica giudiziaria* deve estendersi alla indagine delle cause e degli individui che comparvero dinanzi ai tribunali di ogni specie.

Lo stato dei *suicidi* e de'motivi che gli occasionarono, ammaestrerà l'amministrazione del modo di rimediarvi, e di prevenirli: la statistica criminale e correzionale faccia conoscere lo stato reale della perversità in tutte le sue gradazioni, comparativamente alle età, al sesso, all'istruzione, alle professioni, alle sociali situazioni; è necessario che lo spirito di raggiro proveniente dalla cupidigia e dalla avarizia sia provato collo stato delle discussioni dinanzi i tribunali diversi. Dal numero dei soggetti e dalla forma delle procedure emergono alcuni documenti importanti sullo stato morale delle popolazioni: appartiene al ministero della giustizia di farli conoscere.

Il ministro dell'interno farebbe conoscere lo stato delle popolazioni e della loro ripartizione in tutte le località; quello dei funzionarj e degli impiegati di ogni natura. Egli dirigerebbe la

formazione delle commissioni di statistica; farebbe eseguire le enumerazioni della popolazione, della produzione, della consumazione, della vie di comunicazione, della ripartizione delle proprietà pubbliche e particolari, di quella delle forze produttive, del numero degli individui soccorsi dagli ospizj, o da altri; delle case d' industria, delle distribuzioni di soccorsi, e degli ospizj capaci di porre in istato di apprezzare la miseria. Egli darebbe il numero dei passaporti e delle vetture pubbliche, perchè indicano il movimento degli uomini; quelli dei cavalli di lusso, delle vetture, dei domestici e delle persone stipendiate, perchè appalesano lo stato del lusso; quelli dei porto d' armi e licenze per caccia, come indicanti l' agiatezza e la ricchezza; e finalmente quelli di tutte le liste elettoriali, come quelli che fanno conoscere la ripartizione delle proprietà.

I prospetti delle stamperie, e del movimento della posta dalle lettere, gli abbonamenti ai fogli periodici, indicherebbero lo stato intellettoale; e le classificazione delle opere letterarie e scientifiche pubblicate ogni anno attesterebbe i suoi progressi

Il ministero delle finanze procurerebbe tutti i documenti relativi si alla formazione e alla ripartizione delle imposte di ogni natura, che alla formazione e ripartizione del debito pubblico, ai movimenti della borsa, e quanto sia possibile alle speculazioni e alle classificazioni della rendite; ricercherebbe lo stato del denaro e dei biglietti di banco in circolazione; gli stati d' assegno di tutti i salariati dal tesoro, e di tutti i possidenti classati secondo la importanza delle loro rendite. Questi documenti, aggiunti a quelli de' collettabili ed alle liste elettorali, offrirannò la conoscenza molto approssimativa della ripartizione delle ricchezza, la cui influenza è indubbiamente assai grande sul *pauperismo*, sul malcontento de' cittadini e sulla loro mala condotta.

Le ricognizioni offerte dal *ministero della guerra* al direttore della statistica generale, darebbero i mezzi di apprezzare la figura, la salute, le malattie cui sono soggetti i giovani delle città e delle campagne. Si potrebbe anche con un *dinamometro* posto nella sala di reclutamento, misurare la loro forza; e così, col confrontare i resultati di queste osservazioni nelle diverse posizioni sociali, colle professioni dei giovani chiamati alla fatica, si potrebbe riconoscere quali siano le circostanze più favorevoli allo sviluppo di una popolazione forte e vigorosa.

Noi siamo già stati al caso d' osservare, quanto gli indizj raccolti al tempo del reclutamento dell' armata, intorno al grado d' istruzione e intorno alle professioni dei giovani laboriosi, possano essere utilmente comparati alle altre tavole statistiche che i diversi ministeri sono in istato di raccogliere: queste sono le basi dietro le quali porgemmo alcune nozioni relative alla influenza a delle professioni e della istruzione sulla inclinazione ai delitti. Queste nozioni, molto ancora imperfette a motivo della insufficienze dei documenti fin oggi raccolti, bastarono tuttavia per dimostrarci che mentre, termine medio, nel 1829 e 1830, si è trovato in Francia ogni anno un imputato di delitto sopra quattro mille quattrocento quaranta individui di ogni professione, se n'ebbe uno in otto mille ventinove coltivatori, ed uno su tre mille e settanta cinque dotti o copisti. Abbiamo pure riconosciuto, dietro le stesse approssimazioni, che nel 1830 vi ebbe un accusato sopra due mille settecento cinquanta nove abitanti della città; ed uno sopra sei mille cento trenta abitanti delle campagne; e da ciò è

facile conchiudere la maggiore moralità delle popolazioni agricole paragonate alle altre professioni, e delle popolazioni rurali paragonate alle popolazioni urbane.

Ma ritorniamo sulla via da seguire onde stabilire i quadri statistici proprj a far conoscere i bisogni delle popolazioni.

Il ministero della marina raccoglierebbe tutti i documenti necessarj allo stato della navigazione e del commercio marittimo, alla pesca e ai marinaj d'ogni genere; lo stato delle popolazioni coloniali, la influenza dei loro costumi, della loro situazione sociale, dei climi diversi sotto cui vivono, darebbero utili documenti, e forse gravi resultati. La presenza della schiavitù a lato degli uomini liberi, somministrerebbe pure nozioni importanti sui costumi e sullo stato dei bisogni degli abitanti dei luoghi, ove gli uni e gli altri trovansi riuniti.

Il ministero del commercio riunirebbe tutti i documenti relativi alle compilazione di un buon stato comparativo del prezzo di ritratto della produzione al di dentro e al di fuori del paese; lo stato delle speculazioni commerciali, quello di entrata e di escita delle mercanzie d'ogni genere, il loro prezzo di vendita al di dentro e al di fuori, le spese di trasporto fino al luogo di loro destinazione.

Sarebbe bene apprezzare coll'opera sua l'influenza dei grandi lavori pubblici, quella dei canali e di altre vie di comunicazione, quella delle associazioni commerciali, delle fabbricazioni grandi e piccole, dei progressi dell'industria, degli scavi delle miniere, delle grandi imprese di svegramento, di disseccamento e di imboscamento, e generalmente di tutte le circostanze che possono influire sulle variazioni, alle quali la industria ed il commercio sono assoggettati.

Gli indizj relativi al *commercio esterno*, facilmente si otterrebbero coi prospetti doganali, per quanto risguardasse le entrate, uscite o transiti delle diverse mercanzie; ma siccome ciò non basta, bisogna pur conoscere come le singole produzioni si ottengano al di fuori del paese, a qual prezzo ammontino, e come possano pervenirci. A noi importa pure conoscere i suoi progressi e all'estero e presso di noi; dappoichè si correrebbe rischio di fare false speculazioni all'estero, ignorando ciò che può procurarsi da sè o colle sue relazioni commerciali. Come, per esempio, si valuterebbe l'impossibilità in cui oggi è la Francia di accrescere molto la sua vendita de' vini all'estero, se ignorasse quante vigne si piantano all'estero; se non sapesse che l'Inghilterra si provvede ora dei vini del Capo, la Russia dei vini della Crimea, e che l'America nelle sue giovani vignette comincia a raccogliere un' importante quantità di vino?

Il ministro delle relazioni esterne può procurarsi per mezzo de' suoi agenti di ogni ordine, e specialmente dai consoli, tutti i documenti di questo genere, la cui conoscenza positiva può sola determinare i limiti che le dogane devono mettere al nostro commercio all'estero, non solamente per l'interesse dei produttori nazionali, ma anche per quello dei nostri stessi negozianti.

Noi non possiamo qui entrare in tutti i ragguagli che riguarderebbero la istituzione d'un offizio speciale di *statistica:* ci basti d'averne provato la grande utilità, e d'aver dimostrato quanto la sua influenza potrebbe esercitarsi utilmente nell'interesse dei cittadini, come in quello del *governo*, il

cui scopo mirar deve la bene di tutti (1).

§. XII. Della proprietà e della sue diverse nature, considerate come mezzo di soddisfare ai bisogni.

Senza risalire all'origine della proprietà, basti all'uopo ritenere che deve essere considerata sotto aspetti molto svariati. e tutti in armonia colla soddisfazione dei desiderii dell' uomo sociale. Noi la consideriamo nel modo seguente: 1.° *secondo la sua origine*, come inerente agli uomini o come inerente alle cose; 2.° *secondo la sua natura*, se fondiaria o mobiliare; 3.° *secondo la sua importanza*, grande, media o piccola; 4.° *secondo la sua essenza*, intellettuale, onorifica, agricola, industriale, commerciale; 5.° *secondo la sua specie*, individuale, comune, nazionale, sociale, perpetua, temporaria, passeggera, ec.

1.° Le proprietà inerenti agli uomini, e che non possono da loro separarsi, sono : la forza esercente un lavoro produttivo, la intelligenza che lo dirige, e la saggezza o la prudenza che ne regolano l' uso. Senza l' uso simultaneo di queste intime proprietà, e senza la loro applicazione al soddisfacimento de'nostri bisogni, l' uomo restando allo stato selvaggio sarebbe appena al di sopra degli animali, mentre dal perfezionamento della loro applicazione alla soddisfazione dei bisogni di tutti, dipende il perfezionamento della società medesima. Si sa che questo genere di proprietà costituente il *lavoro*, senza il quale non sussiste alcuna proprietà, deve essere considerato come la prima e la principale delle proprietà : è quella a cui devesi giustamente risparmiare ogni scossa, non sacrificare ad alcun altra, ma anzi di preferenza aumentarla. Siccome poi è dell' interesse sociale che questo accrescimento debba operarsi, così l'uso della forza e lo sviluppo intellettuale devono aver luogo soltanto conformemente a ciò che la *saggezza* comanda, e che la *economia sociale* prescrive. Quindi deriva nella società la necessità di coordinare fra di loro tutti i generi di lavori risultanti dalla forza e dall' intelletto; fa d' uopo che se niun individuo debba essere privato del diritto, inerente alla sua natura, di far uso, pel suo interesse, delle facoltà che ad essa appartenguno, non debba d' altronde, per l' interesse comune, servirsene col nuocere altrui : all' uomo in società, ciò che si è detto mette severi e indispensabili limiti nello esercizio delle sue facoltà o nel godimento delle sue naturali proprietà. Egli è perciò che non devesi usare della forza o dell' intelletto per uccidere o per involare un membro della società, nè questo, in ricambio, saprebbe autorizzare alcuno de' suoi membri a privare gli altri dei mezzi atti ad impiegare la propria forza ed intelligenza, onde soddisfare ai loro bisogni, non contrarii alla giustizia.

Quindi soltanto per proprio interesse, la società autorizza alcuni de'suoi membri ad usare delle macchine, le quali invero, provvedendo meglio ai bisogni comuni, privano una parte qualunque di cittadini dei mezzi di far valere, col loro lavoro, colla loro forza ed intelligenza (conformemente a ciò che è necessario) alla soddisfazione dei loro bisogni; ma in concambio la società procura alle persone disoccupate, o delle quali ne ha autorizzata la disoccupazione, altri mezzi di esistenza, quali appunto sono gli ospizj e le case

(1) Nella Monarchia austriaca hannovi, ed assai ben regolati, simili officii di statistica. F. GERA.

d'industria, o meglio ancora, immaginando que' nuovi lavori, che valgano a soddisfare ai loro nuovi bisogni. Sarà poi meglio se i prodotti di qnesti lavori convengano a un maggior numero di socii: l'essenziale si è che essi convengano ad alcuni senza nuocere agli altri, ed è in questo modo che i lavori destinati a provvedere ai bisogni di *lusso* devono essi medesimi essere favoriti in una società minacciate dal *pauperismo*, ed a più forte ragione in una società ove questo flagello, facendusi già sentire, dimostra evidentemente che vi sono più cose proprie a soddisfara ai bisogni, comuni, che mezzi particolari onde procurarsene il godimento. (*V.* il *vocabolo* Lusso.)

La *proprietà*, considerata nella *sua origine* come inerente alle cose, consiste in tutte quelle cose naturali alle quali l'uomo applica o vuole applicare il proprio lavoro; il suo uso, come quello della *proprietà* inerente alle persone, è modificato e ristretto nell'interesse della società. Così la *proprietà* di un individuo, nell'interesse sociale, può essere frastornata dalla destinazione che egli le aveva data; ma questo può avvenire solamente col risarcirla del danno apportato, e niuno può, nello scopo di migliorare la cose propria, nuocere a quella d'un altro od a quella di tutti.

Così per utilità comune viene costretto un proprietario a vendere il proprio terreno necessariu alla formazione di una strada; ovvero anche si domandano ad un mercante le cose da lui possedute: ma ciò solo col rimborsarli del loro valore. Dall'altro lato, niuno è in diritto d'ingrandire il suo campo a spese di quello del vicinu, nè d'impadronirsi della cosa altrui senza che la legge sociale lo colga.

L'uso della *proprietà*, in ciò che riguarda la cosa, è adunque limitato, quanto alla soddisfazione dei bisogni del suo possessore, dalla necessità di soddisfare ai bisogni comuni della società, ma reciprocamente, questa non può soddisfare ai proprii bisogni a spese della cosa d'uno de' suoi membri, se non mettendolo in istato di soddisfarli egli pure surrogando a quest' uopo quanto aveva destinato con un'altra cosa capace di procurargli i medesimi vantaggi.

2.° La *proprietà fondiaria* si compone del *suolo* o proprietà territoriale, aggiunta alle cose naturali che vi aderiscono, come gli edifizj, costruzioni ed usine che il lavoro degli uomini vi ha costruito. Ciò serve di base a tutti i lavori produttivi.

La *proprietà* mobiliare si compone di tutte le cose materiali non aderenti al suolo, sia che l'uomo le abbia semplicemente tolte, sia che le abbia prodotte o no con un lavoro anteriore. Tutti i raccolti di grani, di legna, di foraggio; tutti gli animali domestici ed i prodotti provenienti; gli animali selvaggi dei quali se ne impadronisce; le preparazioni e composizioni diverse dell'industria ottenute, e le monete ed i capitali che servono a rappresentare i valori, sonu compresi nelle proprietà mobiliari.

Le proprietà mobiliari sono indispensabili alla soddisfazione de' bisogni dell'uomo; esse provengono dalle proprietà fondiarie; ma son quelle che servono ad accrescere il valore di queste, e a trarne un partito vantaggioso alla soddisfazione dei bisogni, non potendo alcuno contentarsi di utensili e di capitali mobiliari per produrre ciò che gli è necessario, o ciò che potrà servirgli ad ottenere per cambio.

Le leggi che reggono le *proprietà fondiarie* e *mobiliari* si complicano coll'estendersi e col perfezionarsi della

società; poichè è in ragione di questa estensione e di questo perfezionamento che i suoi bisogni e quelli de'suoi membri si complicano e si moltiplicano. Qualunque essi sieno però, devono sempre produrre gl'interessi reciproci di tutti i generi di proprietà, e giammai sacrificare gli uni agli altri, come ciò avverrebbe se tutti nello stesso rapporto non concorressero a sopportare pubbliche gravezze, o se uno fosse più dell'altro protetto contro i soprusi che gli fossero fatti.

Non bisogna adunque, per esempio, che le imposte pesino esclusivamente o in una maniera sproporzionata sulle *proprietà fondiarie* o *mobiliari* prese isolatamente, ed inoltre che la legge la quale garantisce la possessione d'uno, trascuri di garantire quella dell'altro.

Senza *proprietà fondiarie*, la proprietà mobiliare non potrebbe riprodursi, e verrebbe prontamente esaurita. La nazione che non la conoscesse cadrebbe immediatamente nello stato di barbarie. Senza *proprietà mobiliare*, la *proprietà fondiaria* sarebbe incolta ed improduttiva; l'una e l'altra di queste proprietà sono adunque egualmente indispensabili alla società; esse si recano un vicendevole soccorso, e senza la loro unione la società non potrebbe sussistere: da questa unione dipende il soddisfacimento dei bisogni di tutti. Il possessore di un campo lo affitta al possessore d'un bene mobile, od a quello che può applicarvi il suo lavoro, e dal cambio vicendevole dei loro differenti servigi risulta la possibilità per tutti di soddisfare ai loro bisogni particolari, conformemente alla legge sociale.

3.° L'importanza della *proprietà* è essenzialmente variabile. Dalla bisaccia del povero ai tesori del sovrano immensa n'è la distanza: pur tuttavolta, in una società bene istituita, ogni proprietà legalmente posseduta è ugualmente rispettabile, e dev' essere dalla legge egualmente protetta. Certo, che non è egli indifferente all'uomo possedere una grande piuttosto che una mediocre od una piccola proprietà; ma è necessario pel comune interesse che questa differenza d'importanza delle proprietà esista, affine di eccitare la emulazione al lavoro che servir deve a provvedere ai bisogni dell'individuo, della famiglia e di tutta intiera la società. La ineguaglianza delle situazioni sociali è necessaria ai bisogni della società; essa è inerente, non dico solamente all'ordine, ma alla natura dell'uomo e per conseguenza a quella della società.

La *proprietà*, qualunque sia la sua natura, è d'altronde necessariamente ripartita inegualmente nell'ordine sociale, perchè tutti i generi di produzione sono utili al soddisfacimento dei bisogni, e perchè vi sono delle produzioni le quali non possono ottenersi che colla grande proprietà: tali sono le provenienze della grande coltura e della grande industria manifatturiera. Vi sono adunque necessarie le proprietà medie e le altre piccole, per convenire a generi di coltivazione differenti.

Non solamente la divisione della proprietà deve essere inegualе, affinchè e possano ottenersi tutte le produzioni utili e tutti i bisogni possano essere soddisfatti, ma altresì rispetto alla estensione e moltiplicazione dei bisogni, dovute ai progressi della società, fa d'uopo che i mezzi di soddisfarli si estendano, si moltiplichino, si perfezionino nello stesso ragguaglio: perciò la ripartizione delle proprietà sarà sempre più ineguale in ragione dei progressi dell'incivilimento.

Si aggiunga che quanto più la

ricchezza si accresce, tanto più i bisogni, moltiplicandusi e raffinandosi, cagionano ineguaglianze nella divisione della ricchezza; poichè sono necessarii stabilimenti sempre più perfezionati, e perciò anche sempre più costosi, per soddisfare a tutti questi bisogni.

Che che si faccia, nulla può essere più ineguale della ripartizione della *proprietà*. La natura diede agli uomini furze, qualità, facoltà ineguali, e queste suno altrettante cause d' ineguaglianze sociali, le quali, in vero, perdono la loro influenza col formarsi, e coll' umentarsi della società; ma vengono sostituite da altre ineguaglianze di differente natura, basate sulla trasmissione stessa delle proprietà.

4.° Non solamente le proprietà appartenenti a ciascun membro della società sono inegualmente fra loro divise, ma suno pure di differente natura. Sopra di tutte ste la *proprietà intellettuale*, proveniente dallo studio e dall'applicaziona dello spirito; questa serve a rendere progressive tutte le altre proprietà, ed estende i bisogni a misura che ella stessa si estende; di maniera che, acciò l' ordine sociale prosegua con regolarità, fa d' uopo che i progressi degli altri generi di proprietà destinati a soddisfare i bisogni sociali sieno in armonia collo sviluppo degl' intelletti.

È l' *intelletto* guida della società; ad esso spetta dirigere l' amministrazione, ed il vero significato dei servigi che gli son resi. Da ciò risultano la sua grande influenza sociale, la stima che esso ingiunge, le distinzioni che stabiliscono, le memorie che vi si uniscono, la nobiltà del merito; è, in una parola, la proprietà onorifica, tendente al perfezionamento dell' ordine sociale, eccitando ognuno, mediante il godimento, a servire la società. La *proprietà* che determina la buona applicazione delle facoltà intellettuali, deve esser sacra quanto ogn' altra nell' interesse di tutta intera la società, poichè ad onta degli abusi che possono esser fatti, come della proprietà stessa intellettuale, è dessa che serve a limitare gli abusi di quest'ultima, e a determinare la sua buona applicazione ai progressi di tutti gli altri generi di proprietà.

Se, da un lato, la *proprietà intellettuale* estende i suoi bisogni, dall' altro mette le altre specie di proprietà in istato di soddisfarli: così la sua applicazione alla *proprietà agricola* tende ad accrescere la massa e la qualità delle produzioni del suolo; e la sua applicazione alla *proprietà industriale* o alla *proprietà commerciale* tende ad accrescere la qualità, il valore e la utilità delle sue produzioni, variandole, appropriandole ai nostri diversi bisogni, e facilitando e moltiplicando i mezzi di cambio. È adunque necessario, nell' interesse di tutti, che tutte le specie di proprietà si cuordino e camminino progressivamente, affinchè di pari passo ai bisogni che si sviluppano si estendano pure i diversi mezzi di soddisfarli.

Dalla necessità di perfezionare i mezzi di soddisfare ai bisogni senza posa crescenti di una *società progressiva*, (che oggidì tende a sollevarsi in Francia sulle ruine dell'antica *aristocrazia feudale*, fondata colla forza e distrutta colla ragione) surse una nuova *aristocrazia industriale*, detta *aristocrazia borghese*. Istituita colla forza dei capitali, tenderebbe a dominare tutto con essi, come l' altra tenderebbe a tutto dominare colle armi; e perciò non sarebbe meno *progressiva* dell'altra. I suoi mezzi sarebbero è vero meno violenti; ma il suo effetto non sarebbe meno funesto sopra le varie classi, alle di cui sostanze essa aspirerebbe per arricchirsi, riducendole pur anco nello stesso tempo alla miseria;

tale *aristocrazia borghese* e *finanziale* non può esser utile alla *costituzione sociale*, e contribuire a mantener l'ordine nello stato, se non quando essa fosse soltanto ausiliaria della *aristocrazia nozionale*, fondata sul merito confermato dai servigi resi alla patria. Oggidì conviene che le grandi *proprietà fondiarie* e *mobiliari* non si applichino ad accrescersi, ma ad utilizzarsi a servigio della patria; questo è il solo mezzo che le si offre per formar parte di una vera aristocrazia appoggiata sulla stima e sulla pubblica riconoscenza. Un popolo ragionevole non è grato ad alcuno di quanto venne arricchito, ma è bensì grato ad ognuno dei servigi che gli son resi; e siccome il ricco può rendergliene più che un altro, così egli è più in grado di entrare e di mantenersi in una *aristocrazia ragionevole* che le funzioni pubbliche confermano, che la pubblica stima conserva, e dove il merito riconosciuto deve sempre potervi entrare liberamente.

5.° Lo stato sociale rende necessaria una distinzione fra molte specie di proprietà differenti. La maggior parte sono *individuali*, ed è appunto con queste che ciascuno può provvedere ai proprj bisogni: altre son dette *comuni*; tali sono tutte le *proprietà comunali*, destinate a provvedere ai bisogni degli abitanti di una località: altre diconsi *nazionali*, e sono destinate a provvedere ai bisogni del paese. Molte *proprietà individuali* possono costituire una *proprietà sociale*, onde divenire più progressiva appunto mercè l'effetto del l'associazione. Le *proprietà* sono considerate come *perpetue*, quando costantemente servono all'uso del loro possessore, il quale ne possa venirne spogliato senza il proprio assenso, o senza trasgredire la legge che gli ha garantito il godimento.

Se invece di poter godere della proprietà per un tempo illimitato, il suo godimento dovesse finire a termine fisso, la *proprietà* non sarebbe che *temporaria* e *transitoria*, quando il suo godimento fosse sottomesso a certe condizioni; *passeggera* poi quando quello che la possede potesse disporne soltanto per la durata della sua esistenza.

Noi qui non possiamo entrare nei particolari relativi a ciascuna specie di *proprietà*; furono tutti di già motivati nell'interesse della società, e secondo gli usi locali che gli hanno fatti variare in ragione dei costumi e delle circostanze. Qualunque sia la specie però a cui la proprietà debba riferirsi, il suo scopo necessario sarà sempre stato la soddisfazione dei bisogni de' suoi possessori, riposta in armonia coi bisogni della stessa società, tale quale si trova costituita in ragione dei costumi. Così l'uomo partecipa della *proprietà* d'un altro, in tutti i luoghi ove esiste la schiavitù. In Russia, e negli altri paesi ove ancora esiste la feudalità, l'uomo si vende colla terra; in Turchia e nelle colonie francesi, egli è intieramente simile alle bestie da soma, e come queste lo si vende isolatamente dalla famiglia.

Il possessore di un fondo non potrebbe conservarlo che a certe condizioni; il possessore d'un *dominio congedabile*, coll'alienarne la superficie, se ne riserverebbe il fondo; in molte città, si trovano case nelle quali ogni appartamento spetta ad un differente proprietario; la concessione d'una *miniera* non dà quella del suolo che la ricopre, ed il quale può rimanere in proprietà di un altro; un interesse ad una azione sopra un canale, sopra una assicurazione, sopra una coltivazione industriale qualunque, diviene una proprietà, come un *coupon* di rendita o un biglietto al portatore; tutte le proprietà

legalmente riconosciute sono cangiabili, allo scopo di soddisfare differenti bisogni: così l'uomo forte cambia il suo lavoro con un altro genere di proprietà: l'uomo intelligente applica il suo intelletto a servigio degli altri, instituendoli o dirigendoli, od a servigio della intera società coll' esercitare alcune pubbliche funzioni.

Quindi le *proprietà intellettuali* si valutano sovente in onori, che servono a pagare i servigi resi alla società, e spesso anche si pagano in danaro, il quale serve inoltre a pagare tutte le proprietà venali.

Le monete, qualunque sieno, sono *proprietà* di una grande importanza, coma valore rappresentativo delle altre proprietà, che esse servono ad acquistare, e delle quali ne procurano il godimento.

Ogni *proprietà* serve alla soddisfazione dei bisogni; la *proprietà particolare* serve alla soddisfazione dei bisogni degl' individui, e può essere composta di qualunque siasi cosa venale; la *proprietà pubblica* che serve alla soddisfazione dei bisogni di tutti, si compone non solamente di tutte le cose venali acconce a divenire proprietà particolari, ma anche degli onori, i quali non hanno prezzo se non in loro stessi o nel *governo* che li rappresenta, e pel quale essi costituiscono un inesauribile tesoro.

Cogli onori, considerati come proprietà, la società paga meglio e più economicamente i servigi che le sono prestati. Il *possedimento* appunto di questa monata da essa ricevuta, e che essa sola può distribuire, costituisce la verace *aristocrazia* del merito; è desso che acquistato coi servigi dalla ricchezza pecuniale resi alla società, può solamente farla rientrare nella sola aristocrazia ragionevole e possibile; è dessa che determinava lo stabilimento dell'*aristocrazia feudale*, quando, dopo la conquista, quelli che ne furono rivestiti s'incaricarono di amministrare, di giudicare e di combattere a loro spese, rischj e pericoli, per la società, la quale a questa sola condizione acconsentiva di ritenerli a guida. Ora essa può anche determinare la riconoscenza d' una nuova aristocrazia, composta di uomini e di famiglie onorate dalla società pei servigi a lei resi, e per quelli che le dovranno rendere ancora affine di conservare gli onori.

Lo stesso si è della essenza della proprietà onorifica, la quale può perdersi colla oziosaggine e colla dissipazione, come della essenza di tutti gli altri generi di *proprietà;* tutte si acquistano col lavoro, il quale ha per iscopo la soddisfazione d' un bisogno, e tutte si perdono quando cessano desse di soddisfare ai bisogni che le riconoscevano utili.

§ XIII. Come si ottenga, si trasmetta, si conservi e si perda la proprietà.

Lo scopo della *proprietà*, presa nel suo senso assoluto, essendo quello di soddisfare ai bisogni, così chi governa la società deve necessariamente occuparsi di metterla quanto più è possibile alla portata di tutti i suoi membri; in modo che veruno ne sia compiutamente privo, e che tutti possano trovarsi in istato di acquistarla. Esaminiamo adunque come si ottenga, come si trasmetta, si conservi, si accresca, e si perda la *proprietà*.

La *proprietà* si ottiene e si accresce col lavoro, col cambio dei prodotti del lavoro, coll' acquisto de' suoi prodotti, colla donazione, colla eredità o colla conquista.

Il *lavoro*, procurando i salari, rende proprietario di un nuovo capitale quello che li riceve a spese del capitale di già acquistato da quello che glieli paga, nello scopo di soddisfare a' loro vicendevoli bisogni. I *salari* danno così una proprietà ai lavoratori, nello stesso mentre che il lavoro rende servigio alla proprietà dell' intraprenditore, e formano da per loro valori, i quali possono servire ad acquistare altre diverse *proprietà*. I *salari* come prezzo d' opera, sono la *proprietà* d' ogni cittadino, il quale non ne abbia alcun' altra; e siccome fa d' uopo che nella società niuno manchi di proprietà, così è necessario che tutti i generi di lavoro non nocivi alla società, e che possono procurare dei salari ad alcuni de' suoi membri, sieno protetti dalla legge; fa pur d' uopo che la protesione loro accordata sia più efficace di quella accordata ai *proprietarj* per facilitar loro l' accrescimento della proprietà; poichè è giusto e ragionevole che la società assicuri i mezzi di esistenza di tutti i suoi membri, prima di assicurare quelli che procurano un' aumento di piacere ad alcuno fra di loro.

Lo scopo del *lavoro* è di produrre; i prodotti costituiscono le proprietà che si cangiano fra di loro, in modo che con l'una si può ottenerne un' altra; la *compra* non è che un *cambio*.

La *donazione* è l' abbandono gratuito di una *proprietà* fatto dal suo proprietario a qualcuno de' suoi prediletti; tuttavolta la *donazione* può venir fatta sotto condizione, e allora l' adempimento di queste condizioni equivale ad un pagamento.

La *trasmissione* per *eredità* costituisce lo spirito di famiglia, l' uno dei più possenti stimoli al bene, e la prima base dell' ordine sociale. Ecco per qual ragione gli onori acquistati coi servigi resi alla patria furono in ogni tempo, e quasi dappertutto, ereditarj, e costituirono così una vera *proprietà*, sotto il titolo di *nobiltà*, affinchè il governo potesse pagare colla concessione di questa *proprietà* onorifica i servigi che gli vennero prestati.

Alla conquista ed allo spoglio violento, successero oggi, nella nostra società meno brutale, altri generi di *conquista* e di spoglio meno forzoso, ma non meno alla generalità fonesto: sono quelli che si operano coll' astuzia e coll' abuso della ricchezza.

Lo scaltro s' impadronisce della fortuna del semplice, il ricco invade incessantemente la *proprietà* del più povero, sostituendo al lavoro di questo quello delle macchine, e convertendolo così in benefizio dei capitali, o sia in accrescimento della di lui ricchezza, ciò che avrebbe costituito, per operaj disoccupati, il prezzo d' un lavoro destinato alla soddisfazione dei loro più urgenti bisogni. Conviene mantenere un tale stato entro saggi limiti, onde togliere l' oppressione del povero od almeno possibilmente diminuirla. È pure essenziale che la *proprietà* onorifica sia confermata e trasmissibile quanto la *proprietà* pecuniale, affinchè bilanciando l' influenza di questa, ella possa facilitare una migliore e meno ineguale ripartisione fra tutti i membri della società. Ma a noi basti l'indicar qui queste idee.

Più lenta a prodorre delle altre industrie, l' *agricoltura* ha pur bisogno quanto esse della influenza degli onori bilanciati colle ricchezze; poichè è la grande speculazione, è l' aggiotaggio al quale si danno le genti danarose che la ha portato i colpi funesti, da principio col ritirare que' capitali che avrebbero dovuto esserle applicati, e poscia col forzarla a vendere i suoi prodotti al disotto del prezzo di costo mercè la concor-

renza estera domandata dagli speculatori onde raccogliere più rapidamente il danaro dei produttori nazionali. Se l' esca degli onori non fosse pronta ad attrarre gli uomini danarosi, ed eccitarli a consacrare le loro ricchezze a servigio della patria, ed a sostenere decorosamente il loro stato, eglino si darebbero unicamente ad impadronirsi con tutti i mezzi possibili anche di que' capitali dei quali l' *agricoltura*, come tutte le altre industrie, ha bisogno, e di cui se fosse privata cadrebbe dal prospero suo stato.

In qualunque posizione sociale son necessarj *capitali* o *valori* accumulati, onde utilizzare la *proprietà* e produrre; perchè la produzione ottenuta da un solo non basta a provvederlo di quanto gli manca, e perchè essa non seguendo il lavoro così da vicino obbliga quello che se lo procura a consumare e pagare quanto gli è necessario per esistere, ben innanzi che sia ottenuta e cangiata colle diverse cose delle quali egli ne sente il bisogno. Il *giornaliero* è il solo che ottenga immediatamente il prezzo del lavoro: ma questo prezzo, dalle macchine dei ricchi contrastato e senza posa diminuito, gli vien dato sì tosto perchè il capitalista lo aveva già precedentemente accumulato. Se adunque è necessario, per l' interesse dell' operajo, che vi abbiano molti capitalisti capaci di procurargli dei salari, è pur mestieri della stessa previdenza per l' incremento dei prodotti del suolo; dappoichè, o la coltura si eseguisca direttamente mediante il lavoro dell' imprenditore di una tenuta agricola il quale attende la sua produzione vivendo sopra i suoi capitali, o venga indirettamente eseguita col lavoro degli operai da lui pagati, sempre i prodotti non gli provengono se non in ragione della quantità dei capitali applicati al suolo. Se adunque si inducono i ricchi ad affaticare per gli onori invece di accrescere i loro capitali colla grande speculazione e con l'aggiotaggio, le loro rendite invece di accumularsi per maggiormente arricchirli, si ripartirebbero fra tutti i produttori, onde provvedere ai loro numerosi bisogni, e l' agricoltura ne approfitterebbe come tutte le altre industrie.

La *proprietà*, qualunque ne sia il suo valore, si conserva e si accresce coll' ordine, coll' economia e colla buona amministrazione; e nulla ostante dessa è utile soltanto mediante il consumo che se ne fa. Per evitare che essa non peggiori e si perda, è adunque necessario che questa consumazione sia riparata con una nuova produzione, e perciò abbisogna di un lavoro continuo, eseguito mercè il soccorso di capitali accumulati. Se questo lavoro è grande, la proprietà si accresce di quanto sopravanza alla consumazione; ma se è debole o poco produttivo, la proprietà si deteriora di quanto la consumazione le toglie oltre il reddito della produzione: di modo che ogni proprietà diminuisce per ciò solo che il possessore non ha capitali per farla sussistere. È in questa guisa, che il facoltoso lavoratore tende senza posa a maggiormente arricchirsi, e ad appropriarsi la fortuna di coloro che non gli si possono mettere in concorrenza: d' altronde gli preme pur molto che questa concorrenza scemi quanto è possibile.

Trattando della *economia rurale*, noi dimostreremo la importanza dell'uso continuo delle buone norme della coltura dei campi, nell' acconciamento dei boschi, nella manutenzione degli edifizi, delle fosse, delle strade, e di quanto può conservare od accrescere il valore della *proprietà rurale*: lo stesso avviene di tutte le altre *proprietà*

fondiaria o *mobiliare*. Le case mal mantenute cadono in ruvina, un'usina mal curata è perduta, le mercanzie mal conservate patiscono e perdono il loro valore; e tutte questi deterioramenti si operano in discapito della totalità delle cose proprie a soddisfare i bisogni della società; dunque è dell'interesse pubblico e privato mantenere l'*ordine*, la *economia* e il *lavoro*.

Per questo motivo la legge deve eccitare alla conservazione ed alla produzione degli oggetti destinati a provedere ai bisogni; deve facilitare i mezzi di produrre il più, il meglio e al più basso prezzo possibile; ma però, siccome essa deve pur volere che questa produzione possibilmente serva a tutti i cittadini, così deve eccitarla soltanto in modo che questi possano partecipare ai vantaggi di questo accrescimento, e che nessuno sia privato dei mezzi di provvedere ai più urgenti bisogni, coi mezzi che altri impiegano per soddisfare ai loro semplici godimenti. È per questo motivo che il commercio esteroo deve essere limitato in ciò che riguarda gli oggeti stranieri da porsi io cunsumazione nel paese suscettivi d'essere surrogati da prodotti naziooali.

Affinchè la *legge sociale* conservi la *proprietà* del povero, che è la facoltà di *lavorare*, e la conservi colla possibilità di procurargli salari sufficienti a' suoi bisugni, è uopo riserbare ai produttori naziooali tutto il lavoro che può loro procurare la proprietà delle cose suscettive di ottenersi. Le pruduzioni straniere devono soltanto essere ammesse nel caso di scarsezza delle produzioni oazionali, poichè i *salari* appunto dei produttori nazionali servono loro ad acquistare tutti gli oggetti utili alla loro consumazione. Si stabilisce un giro di rapporti fra i produttori di una cosa e quelli di un'altra per soddisfare ai reciproci bisogni; e se quello che possede le sole braccia si vede privato di lavoro dal capitalista speculatore, egli ha dritto di sgridare dell'ingiustizia, tanto più grande in quanto che il capitalista cerca di accrescere la sua proprietà, mentre l'operaio non domanda che di conservare la propria. Il primo vuole soddisfare a bisogni ben più urgenti di quelli del secondo; e benchè prema possibilmente, che i bisogni d'ogni ordine sieno soddisfatti, uopo è che i più urgenti ed a tutti comuni lo sieno ben prima dei bisogni menu imperiosi e speciali ad un picciol numero di persone. Se adunque il goveroo deve proteggere tutte le proprietà, la proprietà risultante dal lavoro iodividuale deve essere la prima; di maniera che, nel caso in cui un genere di proprietà dovesse soffrire per conservare all'altra un'importanza sufficieote, alla proprietà risultante da questo lavoro dovrebbe essere accordata la preminenza.

§. XIV. Del lavoro e delle sue diverse nature.

Noi esamineremo il *lavoro* nel suo *scopo*, oella *sua natura*, nella sua *azione*, *direzione*, *effetto*, e nella sua *applicazione*.

1.° Il *suo scopo* può essere di soddisfare ai bisogni dell'individuo, della famiglia, della società o della nazione.

2.° La *sua natura* può essera o intellettuale o manuale: nel primo caso, la si applica alla condotta dell'iodividuo, della famiglia, della società o della nazione; nel secondo alla cosa, al suolo coll'agricoltura, al prodotto del suolo coll'industria e alla ripartizione dei prodotti e dell'industria col commercio.

3.° La *sua azione* è *immediata* quando l'uomo spende immediatamente per sè o per gli altri le sue forze; ed in ciò consiste appunto il *lavoro reale*, dovuto alla forza del corpo od a quella dell'intelletto: ovvero è *mediata*, quando si eseguisce col mezzo delle macchine colle forze diverse da quelle dell'uomo; ed è appunto il *lavoro fittizio* rapporto a quello dell'uomo, quando sia eseguito a mezzo di forze vive, come lo sono quelle degli animali, o quando lo sia colle forze morte, come quelle del vento, dell'acqua, del vapore.

4.° La *direzione* del lavoro dipende o da quello che lo eseguisce o da quello che lo fa eseguire: nel primo caso, il lavoro è intieramente profittevole a quello che lo fa; nel secondo, una porzione più o meno grande del profitto è per l'imprenditore.

5.° L'*effetto* del lavoro può esser o *semplice*, se la forza è direttamente applicata alla produzione; ovvero *complicato*, se la forza è applicata coll'intermezzo delle macchine destinate a rendere la sua azione molto più efficace.

6.° L'*applicazione* del lavoro può farsi per soddisfare ad un urgente bisogno, quando ha per iscopo di produrre la biada; oppure può aver per oggetto di soddisfare ai bisogni di lusso.

Esaminiamo il lavoro sotto questi diversi rapporti.

Nell'ordine naturale, l'uomo non può isolarsi dalla sua famiglia senza incontrare molte privazioni e molti pericoli; lo scopo del suo lavoro essendo di soddisfare a suoi bisogni, deve adunque tendere pur anco a soddisfare ai bisogni della sua famiglia.

Da che le famiglie si sono fra di loro associate, i lavori dell'una servono alla soddisfazione dei bisogni dell'altra, colla reciproca comunicazione dei loro prodotti; di modo, che sebbene lo scopo dei lavori particolari di ogni famiglia sia di soddisfare ai proprii particolari bisogni, essi devono tuttavia tendere alla soddisfazione dei bisogni di tutte le famiglie associate.

Quando molte associazioni formano una nazione, lo scopo di ciascheduna è certamente che il lavoro riesca profittevole; ma tuttavolta siccome tutte approfittano del lavoro delle singole associazioni, così è d'uopo che il totale dalla nazione partecipi ai vantaggi ricavati dai lavori di ciascuna associazione. Cosicchè lo scopo del *lavoro*, benchè sia individuale, deve nulla ostante, nell'ordine sociale, armonizzarsi con quello degli altri membri della società; e perciò la società ha diritto di limitare i lavori de' suoi membri, nel senso che, se eglino sono in diritto di renderseli prodottivi quanto è più possibile, non possono tuttavia farlo in modo di nuocere ai lavori produttivi che gli altri possono da loro stessi eseguire.

Ciò non proibisce l'uso di un *lavoro* più perfetto, poichè ognuno è libero di adottare quel perfezionamento che dà maggiori e migliori prodotti; ma quando la società approfitta di questi miglioramenti, deve favorirli colle sue leggi, restituire a quelli che furono privati di lavoro altri mezzi opportuni; dappoichè è suo scopo di assicurare ad ognuno la possibilità di soddisfar meglio a' suoi bisogni col proprio lavoro, locchè non potrebbe fare se restasse isolato: perciò nella società tutti i *lavori* devono collegarsi fra di loro.

Il *lavoro intellettuale* nell'ordine sociale è il primo di tutti: egli illumina, perfeziona, dirige e regola gli altri lavori; mette ogni operajo allo stato di cavare il massimo profitto per se e per gli altri: senza tale applicazione,

cesserebbe l'armonia sociale, gli stessi lavori manuali sarebbero sospesi o improduttivi. Il lavoro dell'intelletto insegna all'agricoltore come si renda feconda la terra; all'industriante, come si perfezionano i suoi prodotti; al commercio, come facilitare a tutti la soddisfazione de' loro reciproci bisogni, col cambio scambievole dei prodotti individualmente sovrabbondanti.

Il *lavoro intellettuale* può rendere più produttivo il lavoro manuale, facendo all' uopo conoscere ed adottare gli intermezzi più convenienti, e mettendolo al caso di giugnervi dirigendo l'azione delle forze naturali, che sono a propria disposizione. L'azione semplice e senza intervento del lavoro manuale dell' uomo offre un debile resultato: la sua intelligenza gli fa scegliere gli istrumenti che accrescono l'effetto della sua forza e della sua destrezza.

Qui comincia la distinzione fra il *lavoro reale* dell' uomo, dovuto a suoi soli sforzi fisici, e il *lavoro fittizio*, risultante dalle forze accessorie, che lo sviluppo del suo intelletto e le cose che ha in sua disposizione, lo mettono al caso di porre ad effetto, producendo dieci mille volte più di quello non avrebbe prodotto con mezzi di azione più semplici. Coi progressi dell' intelletto, i mezzi di produrre si perfezionano. Un capo tessitore dirigente operaj ajutati dalla forza del vapore, e da macchine ingegnose, produce più fili di mille altri coll' aiuto d' un semplice fuso, e la società più numerosa è perciò ben presto provvista di tutti i fili di cui abbisogna, coll' aiuto di alcuni uomini, che applicano il proprio lavoro e la propria intelligenza ad un piccioi numero di macchine.

Questo è certamente un gran bene pel consumatore, e questa sorprendente produzione, frutto di un lavoro fittizio, lo provvede meravigliosamente; ma però gli è d'uopo avere i mezzi di acquistare quegli oggetti che il lavoro fittizio delle macchine ha posto alcuni imprenditori in istato di offrirgli; o sia, deve avere qualche cosa capace di essere direttamente, o indirettamente cangiata con questi oggetti che gli si offrono. Fra mille operai, dieci soon deditti alla *filatura*, ed hanno dall'imprenditore salari, che valgono a provvederli di ciò che loro torna utile. Gli altri devono adunque rintracciare altre occupazioni differenti, capaci di metterli nello stato di provvedere ai loro bisogni, altrimenti non solamente non potranno godere dei prodotti del lavoro fittizio delle nuove macchine, ma anche resteranno, se occorre, senza alcun prodotto utile alla soddisfazione de' loro proprj bisogni; perchè nella società nulla più si produce colle sue sole forze. Per lavorare ognuno deve avere i necessari utensili non solo, ma deve poterli applicare ad una cosa capace di giugnere a soddisfare alcuni bisogni, acciò in seguito cangiando queste cose con altre che gli mancano, possa provvedersi degli altri oggetti che gli tornano di vantaggio.

Doppio è adunque l'effetto del lavoro fittizio:

1.° Egli pone fra le mani di un picciol numero una gran quantità di prodotti i quali formano la loro ricchezza, mentre che rende la produzione più abbondante e più facilmente acquistabile da quelli che hanno i mezzi di comperarla.

2.° Toglie ad un gran numero di persone i mezzi di lavoro, e per conseguenza quelli di soddisfare ai loro bisogni, fino al momento in cui un altro genere di lavoro sufficientemente produttivo venga loro offerto.

Questo affetto disastroso alla classe più numerose, nalle quali egli getta il *pauperismo*, si accresce ancora colla *direzione* del lavoro che, in tutte le grandi imprese produttive, è involato ai semplici operaj, i quali divengono eglino stessi semplici strumenti dell' imprenditore. E questi dirigendosi con intendimento, diminuisce i loro salari in ragione della concorrenza delle braccia che gli si offrono : e perciò mentre le sue macchine sostituiscono un maggior numero di braccia, queste lo mattono al caso d'imporre condizioni sempre più meschina a quelli che egli prescieglie fra i molti cha gli chiedonu impiego.

In questo modo dopo la invasione prodigiosa del lavoro fittizio delle macchine, e per l' effetto della istituzione delle grandi intraprese, alcuni imprenditori fecero enormi fortuue, mentre che gli operaj, sprovvisti del lavoro reale delle loro braccia, e per conseguenza dei mezzi di sussistere da sè stessi, sarebbero nel più estremo disagio se la pubblica carità non veniva in loro soccorso.

Ecco come l' effetto della troppo rapida invasione delle grandi imprese produttive, nelle quali il lavoro fittizio delle macchine fu intieramente ed estesamente sostituito al reale lavoro degli uomini, quello si fu di diffondere il flagello del *pauperismo* nella numerose classi tolte al lavoro reale delle braccia.

E così fu, perchè nelle società troppo civilite, l' effetto del lavoro cessò di esser sempliee, a cagiune dei progressi della scienza, la quale procurando a tutti i mezzi di sempre più produrre, perfeziona l' azione del lavoro manuale, e lo unisce a quello degli utensili o delle macchine che i lavoratori sono in caso di disporre.

Nello stato attuale della società, non è dato di maggiormente produrre nè al più forte nè al più destro a neppure al più intelligente: anche l' inventore delle macchine più ingegnose morrebbe di fama, se non avesse i mezzi di farla eseguire ed applicarne utilmente l' azione. *Arkewig*, autore della *Mull-Jenny* (1), creò tante richezze per l' Inghilterra, ma non si è arricchito, perchè mancava di trarre egli stesso il profitto della sua invenzione. È d' uopo aver già acquistata una fortuna per poter procurarsi le macchine a le materie sulle quali devono agire. Così coll' invenzione delle macchine, il povero non s' arricchisce, è il ricco solo che ne approfitta; e la macchina destinata a creare la produzione, ha per effetto di accumulare ancora più la ricchezza nell' apiee che già la posseduno, a scapito delle altre classi dell'ordine sociale, ova essa si trova ripartita in quantità insufficiente.

Ecco come il lavoro di alcuni, acquistando mezzi d' azione sempre più perfetti, a divenendo sempre più appropriato alla soddisfazione dei bisogni di un maggior numero d' individui, ha nulla ostante per effetto di lasciare soffrire un numero sempre crescente. Affinchè la cosa non fosse così, converrebbe cha un nuovo lavoro impiegasse gli operaj rimasti senza pane a cagion delle invenzioni economiche.

E questa necessità rifulge pur anco il pensiero, che se i progressi delle arti fossero tutti spinti al loro ultimo punto, verrebbe il momento in cui un solo individuo, dirigente le macchine, otterrebbe per sè solo tutte quelle produzioni d' un sol genere cha sarebbero necessarie alla consumaziona di tutti gli abitanti del paese. Quando tutte le produzioni principali fossero ottenute così da un picciol numero di lavoratori, o

(1) È questa la macchina per filare la *bambagia*.

per meglio dire, d' imprenditori di lavori, tutti quelli che non avessero i mezzi di provvedersi delle macchine più perfette, resterebbero senza la possibilità di sostenere la concorrenza colla vendita de' loro prodotti: sarebbero adunque senza opera, senza mezzi di procurarsi ciò cha abbisognano, e il *pauperismo* estenderebbe su di essi tutti i suoi danni, a meno che alcuni non se ne garantisseru con nuove invenzioni, proprie a soddisfare ai nuovi bisogni dei ricchi imprenditori dei lavori. Noi diciamo dei *ricchi* solamente, perchè questi soli sarebbero nella possibilità di sacrificare una parte del loro avere per procurarsi nuovi godimenti, frutti dei fittizj bisogni che si sarebbero creati.

Quindi risulta la necessità del *lusso*, crescente senza posa coi progressi dell' industria. Quindi il ricco, che paralizzò le braccie del povero colle sue macchine, deve fornirgli un lavoro diverso, se non vuole alimenterlo ozioso: in questa guisa le nuove produzioni destinate a soddisfare quei nuovi bisogni, i quali in sulle prime sono soltanto bisogni di lusso, sono divenute di una grande utilità, se non per i consumatori, almeno per quelli che mentre glieli procurano si pongono in istato di provvedere da eglino stessi la cose che gli sono più indispensabili.

Diciamolo pure: noi quivi usiamo del vocabolo *lusso*, in tutto il suo significato; nè disapproviamo la utilità sociale di questo lusso di ostentazione, che offusca i gelosi e gli stolidi, e che, futilmente a vanamente infanciullito, nulla aggiugne al merito di quello che lo fa noto: anzi sia pure per questi un errore, egli è d' altronde utile alla società, quando questa, provvista dalle macchine, non può altrimenti e più utilmente occupare le braccie respinte dalle macchine: è quindi meglio che le classi più numerose lavorino per la soddisfazione della vanità piuttosto che restino disoccupate.

E d' altronde questo *lusso*, oggi in apparenze sì futile, non tende egli a rendere le arti progressive, ed a perfezionarle a profitto di tutti i consumatori, fra i quali i piaceri del *lusso* dal continuo vanno declinando, per far luogo poscia alle nuove grandi industrie? Così le *carrozze*, il cui uso è oggi volgare, furono in principio un oggetto di eccessivo *lusso*.

Ognuno, riguardando al di sopra di lui, per soddisfare ai suoi bisogni, crede spendere soltanto relativamente alla sua posizione, mentre quello che si trova al di sotto, riguardandolo con occhio d' invidia, lo accuserà di *lusso* e di *prodigalità:* tale è l'effetto delle passioni umane; di rado si renda giustizia a sè stessi ed agli altri; si biasima questo d' un *lusso* che non si può avere, e non si chiama poi *lusso* il procurarsi un piacere di cui se ne formiamo un bisogno!

Da ultimo, più l' incivilimentu si estende, e più i bisogni si moltiplicano: creati da principio nell' alta società coma semplica fantasia di *lusso*, essi divengonu a poco a poco una necessità di posizione, e poi, discendendo di grado in grado, finiscono col penetrare nelle classi inferiori. Oggi in Francia, certe frutta sono divenute pel popolo di necessità, benchè dieci secoli sono, fossero sconosciute anco alla tavola dei principi.

La *ciliegia*, originaria dell' Asia, l' *albicocca* recata dall' Armenia, il *persico*, venuto dalla Persia, erano in principio, oggetti di lusso, come la maggior parte de' nostri legumi; il *pomo di terra*, oggi sì necessario, è coltivato in Francia da un secolo appena. In Inghilterra un *cavolo* fu venduto per una ghinea ond'esser posto alla tavola dei re

più caro altra volta, che oggi l'*ananas*, è divenuto da gran tempo un oggetto necessario pel popolo, e serve oggi a nudrire i bestiami del povero; è un oggetto necessario, benchè nella sua origine non fosse che un oggetto di *lusso*. Egualmente avviene di tutti i nuovi costumi che s' introducono da principio nelle alte società come oggetti di *lusso*, e che a poco a poco si estendono a tutte le classi, accrescendo nello stesso tempo la totalità del lavoro che il bisogno di soddisfarvi procura al popolo.

Il consumo del *tè* e quello del *cotone* sono moderni in Europa, e l' Inghilterra ne fa un immenso commercio. Noi veggiamo oggi l' uso del *tabacco*, quello del *caffè* e quello dello *zucchero* divulgarsi nell' ultima classi, dopo essere stati oggetti di *lusso* per le prime persone che li consumavano: oggi il loro consumo, divenuto un bisogno, è causa di molto lavoro, e procura mezzi di sussistenza a molti abitanti.

In somma, tutto ciò che crea il lavoro è necessario nei popoli inciviliti e progressivi. E' la introduzione de' nuovi bisogni di *lusso*, che determina i progressi industriali; l' *industria* si applica a soddisfarli; essa perciò si perfeziona, e quando ella mette il popolo in istato di goderne, coll' estendere i suoi mezzi di produzione, è d' uopo che le alte società arricchite da questi perfezionamenti, cerchino a loro spese nuovi capricci, onde rendere al popolo quel lavoro che gli fu involato dalle loro macchine, fabbricando a basso prezzo per lui ciò che ad altro tempo era fabbricato a caro prezzo per le sule alte società.

Tale è l' andamento del lavoro nella società progressiva: bisogna che il popolo, il quale è alla base, si occupi a soddisfare con un lavoro poco produttivo ai bisogni delle classi elevate, i cui membri son sempre in picciol numero; e bisogna che alla loro volta le classi elevate lavorino in grande per dare ai numerosi membri delle classi inferiori le cose che loro son utili, ai prezzi più bassi possibili. In ciò consiste l' andamento necessario della società, in cui le ineguaglianze incessantemente si accresceranno in ragione dei suoi medesimi progressi, finchè sarà dominata dall' *industrialismo*.

Vuoi tu che queste disparità non facciano nascere il *pauperismo*, il quale è nella impossibilità di provvedere a bisogni creati dall' incivilimento? Combatti la influenza delle ricchezze con quella degli onori accordati a quelli che servirono il popolo e la patria; e se, l' argento accumulato dall' industria diviene eredità dalle famiglie, cerca pure di combattere la sua eccessiva influenza, facendo sì che la nobiltà del merito, frutto del lavoro consacrato a servigio della patria ed ai propressi della società, colla sua influenza restringa quella della ricchezza pecuniale. Quindi la influenza del lavoro, applicata al ben essere della società ed ai suoi progressi, porrà un' argine all' ambizione della ricchezza creata dall' individuo e per sè solo. Il patriotismo combatterà l' egoismo: invece d' impiegare il suo oro a creare macchine o a speculare, l' uomo ricco preferirà impiegarlo a pro della sua patria; amerà meglio elevarsi per ciò nell' aristocrazia del merito anzi che in quella oggi detta borghese, la quale non si accresce che a spesa del popolo, di cui pel fatto, ne intercetta il lavoro ed i salari.

§. XV. Delle cause del lavoro e delle condizioni necessarie a' suoi progressi.

Alcuni romantici economisti, giammai esciti da Parigi, e studiosi dell'*agricoltura* soltanto nei libri, ci dicono, che

i nostri agricoltori sono nel disagio, perchè non conoscono l' arte del produrre: è questo il massimo degli errori. Certamente che in tutta la Francia l' *agricoltura* può e potrà ancor lungo tempo essere progressiva; e si può dir veramente che i buoni metodi di coltura sono divulgati soltanto sopra un terzo de' suoi abitanti. Le *scuole di agricoltura*, i *poderi modello*, le numerose vie di comunicazione sarebbero indubbiamente mezzi di miglioramento, e per istabilir ciò sono necessari dei capitali: ma innanzi tutto, affinchè i capitali, sieno dedicati al suolo, è necessario che essi sieno produttivi, ed oggi non lo sono, poichè i capitali applicati alla *coltivazione* decrescono incessantemente a motivo del vil prezzo de' nostri prodotti agricoli.

La concorrenza dei prodotti d'*agricoltura forestale* coi prodotti della nostra sui propri nostri mercati, ha cagionato il disagin de' nostri coltivatori; essa sola, mantenendosi, si oppone ai loro progressi. Oggi per tutta la Francia vi sono abili cultivatori molto più pratici e molto più sperimentati di quelli che colle loro occupazioni, i loro studi, le loro abitudini dimorano nelle grandi città, e specialmente a Parigi! Uomini stimabilissimi credono che in provincia non sia conosciuta la buona costruzione d' un aratro. Essi ignorano non esservi dipartimento, ove non sieno stati tentati, da alcuni innovatori, i migliori metodi di coltivazione; introdotte le migliori razze d'animali conosciuti; provati i migliori stromenti aratorj; ed eseguiti degli svegramenti e disseccamenti considerabili. Ignorano che gli agricoltori puramente teorici, sono quasi sempre quelli che facendo eseguire questi miglioramenti si sono più presto rovinati; perchè giuntivi con importanti capitali, produssero è vero di molte buone cose, ma a troppo caro prezzo per venderle bene, e per cui ne rimase loro una gran parte, o si sono vendute con perdita. Alcuni capitalisti, molto abili e savissimi agronomi, che fondarono *poderi modello*, sia nel ponente sia nel levante o nel centro della Francia, si son pure precipitati; e se ne rovineranno degli altri ancora, finchè i prezzi di vendita de' loro prodotti non copriranno gli avanzi. Ecco quanto sarebbe necessario che molti scrittori ed economisti sapessero, per evitare i funesti errori che incessantemente commettono ne' loro scritti, e che i giornalisti si affrettano a divulgare, senza aver il tempo di ricercare la verità!

Gli *economisti* di *banco* ci dicono: « Ciò che è all'agricoltura soprattutto necessario, sono i capitali. Ecco tutto il secreto dei successi dei Prussiani e degli Inglesi nelle loro imprese agricole. » Ma quelli che ci dicono questo, si guardino bene dal soggiugnere, che in Inghilterra gli agricoltori sono nel massimo disagio, e che specialmente nelle contee ove la grande coltura fece progressi, e ove i capitalisti han surrogate le piccole coltivazioni colle grandi, il *pauperismo* fa maggior danno; e tralascino dirci che la Prussia si agita forzosamente per ottenere con una linea di *dogane* la consumazione dei prodotti di cui sovrabbonda, e il vil prezzo dei quali getta nel disagio quelli che gli ottengono. Finchè i capitalisti troveranno più vantaggio a trafficare ed a speculare ovvero a fabbricare piuttosto che coltivare, non dedicheranno mai i loro fondi nelle nostre terre, e non otterranno benefizio dalla coltivazione del suolo se non quando potranno vendere i prodotti e facilmente ed a prezzi vantaggiosi.

In un tale stato di cose, è un errore, un inganno consigliare i grandi

capitalisti, riuniti nel circolo agricolo di Parigi, di prestare il loro immenso credito ad alcuni uomini istrutti e morali, acciocchè all'istante, e come per incanto, siano dissodate foreste, seminate campagne, pianure immense coperte di bestiami! A qual pro tutti questi lavori se il loro effetto non è che di accrescere l'ingombro esistente e di produrre oggetti invendibili oppure vendibili con perdita, e in una maniera più costosa di quella oggi impiegata per ottenerli? Le terre meno buone, quelle che ci restano da valutare, non saranno migliorate se non con spese e lavoro maggiore delle altre; chi pagherà questo, se la concorrenza estera costringe gl'intraprenditori di tali miglioramenti a vendere i loro prodotti al di sotto del prezzo di costo?

I *dissodamenti* si sono in Inghilterra operati mercè il caro prezzo delle derrate del suolo, il quale permise d'impiegar molti capitali per vedere di rendere produttive alcune cattive terre. Siccome però esse rendevano meno delle buone, benchè costassero maggiori spese di coltivazione, così si dovettero ben tosto lasciare in non cale, e che si rivestissero di pasture o di lande quando il prezzo di vendita dei grani non ha più risarcito il prezzo di costo. In certe parti gli agricoltori inglesi cercano quindi in oggi di ritardare la loro rovina, associandosi per lo esercizio del monopolio la vendita dei prodotti nelle città loro vicine, ove costringono i compratori a pagar le derrate o prezzi meno sfavorevoli.

Certe persone di corta veduta, le quali non conoscono i possessori del suolo se non dalle caricature del teatro, o dai rimprocci giustamente diretti soltanto ad un piccol numero, credono che molti proprietarii si oppongano ai miglioramenti agricoli, e rigettino i buoni metodi di coltivazione. Ma in questo proposito s'ingannano d'assai: qui parla l'interesse, e le politiche opinioni tutte lo comprendono. Si trovano certamente alcuni proprietari fondiari tanto ciechi nei loro interessi, e quindi che sprezzano i miglioramenti utili; ma il numero è ben piccolo, ed a lato di essi vi sono dovunque proprietari illuminati, i quali fanno ogni sforzo per rendere l'*agricoltura progressiva*, ben conoscendo che non altrimenti possono ritrarre il partito più vantaggioso dei capitali, il cui ricavato è oggidì eccessivamente e tanto limitato, da venir consumato sovente dalle prove di miglioramento.

Sarebbe opportuno indorre i nostri grandi industriosi ed i nostri speculatori, a fare delle investiture al due o al tre per cento tutt'al più, come rendono oggi i capitali impiegati nell'acquisto dei terreni. Sono impertanto questi modici ricavati, che gli *egoisti* e gli *economisti teorici* incessantemente attaccano in certi giornali, ove l'invidia e l'ira contro la proprietà compariscono ad ogni linea. I proprietari sono accusati da una parte, di accrescere eccessivamente il fitto della terra; dall'altra, di arrestare i progressi della coltura, che soli possono, si dice, rendere il suolo più produttivo; ma in queste due accuse vi è evidente contraddizione. Come impegnare i capitalisti ad impiegare le loro somme nelle coltivazioni agricole, le quali non fruttano che il due o tre per cento, e con pericolo di rendere sempre meno, traendo la rovina dei coltivatori col ribassare il prezzo de'loro prodotti; mentre dall'altro canto impiegandoli nelle speculazioni o nelle fabbriche ottengono il dieci per cento e forse anche più?

Diciamolo positivamente: la causa del lavoro, è la speranza che possa

beneficarsi chi l'eseguisce; la condizione essenziale de' suoi progressi è la verificazione di questo benefizio. Gli agricoltori, benchè più morali della maggior parte degli altri uomini, non saprebbero spingere la virtù a tanto da lavorare unicamente allo scopo d'esser utili ai loro concittadini, senza speranza di accrescere pur anche il loro ben essere. Quando l'agricoltura sarà loro profittevole, allora eglino lavoreranno con zelo, e i capitali oggi dissipati a produrre, ritorneranno in quantità sufficiente per alimentare i loro lavori, e per rendere in poco tempo progressiva l'agricoltura in tutta la Francia.

§. XVI. Dell' industria delle macchine e dei salari considerati come necessari al provvedimento dei bisogni.

Se la *grande industria* produce l'abbondanza e il buon mercato pel consumatore, la *piccola industria* mette la maggior parte dei consumatori in istato di soddisfare ai loro bisogni: è necessario dunque che la *grande industria* coincida colla *piccola* per provvedere ai bisogni della società, e che l'una e l'altra si soccorrano vicendevolmente, e si estendano fra giusti reciproci rapporti.

Se i *rapporti* necessari fra i lavori della *grande* e della *piccola industria* non fossero convenientemente conservati, la *grande industria* per mezzo delle sue macchine produrrebbe cose che i piccioli industriosi e gli operai, ai quali sono destinate, non potrebbero acquistare per difetto di ricavati e di salarj sufficienti.

Le grandi fabbriche resterebbero così ingombre dei loro prodotti, e i consumatori ne sarebbero privi per non poter acquistarli: questo ha sovente volte causato terribili *crisi commerciali* in Inghilterra ed in Francia, ove i gran-di manifattulieri si rovinarono in forza dal vil prezzo dei loro prodotti, allorchè le classi operaje non potevano acquistarli, per mancanza di salari; questo fu la conseguenza della creazione e del perfezionamento d'un numero di macchine troppo grande e sproporzionato colla quantità dei lavori dati dalla *piccola industria* agli operaj che queste macchine sostituiscono nella produzione delle cose più usuali.

Vorrebbesi oggidì provare la utilità delle *macchine*, come se questa dimostrazione non fosse divenuta volgare. Negare l'utilità delle *macchine* sarebbe negar quella degli *utensili*, del *lavoro* e dei *prodotti* che ci procura; negare l'utilità del perfezionamento delle *macchine* sarebbe negar quella del progresso delle arti tendenti a soddisfare ai nostri bisogni ed ai nostri piaceri; sarebbe negar la utilità dei progressi e dell' incivilimento, e delle arti e delle pratiche economiche; sarebbe voler rinunziare a tutti i miglioramenti sociali; andare più oltre, e rompere le macchine, sarebbe retrocedere verso la barbarie.

Le *macchine* rendono il lavoro più produttivo, migliore e meno costoso; esse adunque sono utili alla società; ma sfortunatamente, a lato di quelli che possono partecipare a' vantaggi creati dal perfezionamento delle pratiche meccaniche, sovente moltissimi altri, che quando una *macchina* si perfeziona, e sostituisce le loro braccia, mancano di salari necessarii a comperare, anche a qualunque vil prezzo l'economia permetta di vendere. Questi non applaudano ad un perfezionamento se non quando il lavoro, che procurava loro mezzi d'esistenza, gli sia stato loro ridonato in una maniera o nell' altra; dappoichè, agli occhi di ogni uomo che sente il proprio valore, l'elemosina non sa tener luogo del prezzo del lavoro.

Che importa al proletario morente di fame, fuori d'impiego, o che vive stendendo una mano supplichevole ed umiliata, di sapere che le macchine creano una ricchezza a cui egli non partecipa, e che migliori e più abbondanti esse rendono oggetti ch'ei non può procurarsi? che in Inghilterra sienvi oggidì più *filatrici* alla macchina, che non altra volta al *filatojo*, e che l'Europa abbia più di stampatori che in altri tempi copisti? che gli importa di questi fatti, d'altronde incontestabili, se a lato di questi perfezionamenti parziali della società, ingrandisce e si sviluppa sempre più orribile e più minaccioso lo spaventevole *pauperismo*, il canchero divoratore delle nazioni più avanzate nell'incivilimento e nell'industria!

Nella stessa Inghilterra, ove l'oro dell'Irlanda e di venti altri paesi affluisce per soddisfare alle spese di *lusso* ed ai capricci della opulenza, alcuni documenti irrefragabili non attestano forse i progressi incessanti del *pauperismo* e del disagio degli operaj, pei quali la tassa dei poveri e i soccorsi della carità pubblica, benchè sempre più abbondanti, sono ognidì meno efficaci?

Vivere lavorando o morire combattendo, era una terribile divisa; ma pure quando i vecchi di Lione l'hanno iscritta sul loro mantello nero, non era che troppo giustificata dalla loro estrema miseria. I fabbricatori di Lione, accostumati a vendere al di fuori, vedevano l'interesse de'loro capitali annullato dalla concorrenza estera, dacchè le macchine erano state adottate al di là delle frontiere come in Francia; fu necessario affinchè potessero sostenere la concorrenza e continuare la loro vendita, di ridurre i salari alle tasse stesse che godono gli operai svizzeri e prussiani, e siccome questi potevano vivere a un minor prezzo con derrate più abbondanti e meno care, raccolte da un terreno più fertile, meno popolato e meno carico di imposte, così gli operaj Francesi furono ridotti alla indigenza. La dannosa abitudine di lavorare per l'estero ha cagionato questo male, che sarà irremediabile, finchè i capitali e le braccia impiegate alle fabbriche di Lione non troveranno una nuova applicazione o almeno che la consumazione interna venga a riparare la sufficienza delle vendite causata dalla concorrenza delle fabbriche straniere.

Si cercò, in tale congiuntura, di far abbassare il prezzo delle derrate del suolo mediante la concorrenza estera: ma questo fu aggiugnere ad un male che si voleva scacciare, un male maggiore, perchè così si estese la miseria nel seno delle campagne. I fabbricatori delle città, vendendo principalmente nell'interno del paese, dovevano andar sempre peggio in forza della miseria degli agricoltori, resi incapaci di comperare le merci fabbricate; quindi fu d'uopo cercare di sostenere la vendita delle produzioni agricole, affine di accrescere coll'agiatezza de' nostri coltivatori, la consumazione nell'interno del paese.

Questa interna consumazione sarà ancora accresciuta dal *lusso*: noi ne abbiamo già più volte dimostrata la necessità; essa è la conseguenza del progresso delle arti e della accumulazione della ricchezza. Il *lusso* ha per resultato la divisione della ricchezza acquistata dietro i progressi dell'incivilimento e della scienza; progressi, che, accumulando la ricchezza nelle alte società, rende indispensabile la sua ripartizione fra le basse, acciocchè elleno pure partecipino ai benefizii che i perfezionamenti dell'industria sono destinati a divulgare

Così, quando i capitalisti, aiutati dalle loro macchine, produssero ed accumularono la ricchezza, e necessario,

perchè si mantenga l'equilibriu, che questa sia divisa fra le classi industriose, procurando loro maggiori salari a premio di un lavoro più ricercato; è quindi necessario introdurre un nuovo lavoro, tutte le volte specialmente che i perfezionamenti introdotti nelle fabbriche hanno di già avuto per effetto di sostituire un lavoro fittizio al lavoro reale delle braccia.

Convinto appunto della qual verità, il *barone Carlo Dupin* il 26 agosto 1830, dalla tribuna della Camera dei deputati, così si esprimeva:

« Fino ad oggi furono accordati premi, medaglie, onori, ricompense, agli uomini industriosi che scoprirono alcuni mezzi di economizzare e perciò di restringere instantaneamente la mano d'opera dell'artigiano; io vorrei che oggi l'autorità decretasse nuove ricompense agli amici dell'umanità, il genio dei quali troverebbe alcuni mezzi di creare lavoro manuale per una classe qualunque d'operaj disoccupati. A Roma, si accordava la *corona civica* a chiunque salvasse la vita di un cittadino; accordiamo la *corona civica* a chiunque troverà col suo genio il mezzo di conservare la esistenza ed il ben essere a molte famiglie indigenti. »

Ed il *governo* può far questo, ricercando i mezzi di creare *colonie agricole*, ed eccitando nelle classi ricche il gusto del *lusso* e dei *piaceri*, che imprime al commercio interno una attività novella, e proteggendo colla legge delle *dogane* le produzioni dei *bestiami*, e quelle de' grani, fra esse intimamente legate, ed incoraggiando quella dello *zucchero* di barbabietole, la quale, in pochi anni, dividerà fra i nostri operaj più di quaranta milioni di franchi.

Queste saggie misure, dando lavoro agli operaj, assicureranno la fortune e la esistenze, conserveranno la tranquillità del paese; permetteranno ai capitalisti di produrre nuovo ricchezze valendosi di nuove macchine, senza danno pei lavoratori; metteranno la scienza al caso di fare ogni giorno applicazioni sempre più utili alla soddisfazione dei nostri bisogni, all'accrescimento de' nostri piaceri, alla estensione della popolazione, all'aumento della ricchezza, e della potenza della nostra patria, ai progressi dell'incivilimento ed a quelli della grandezza nazionale.

I mezzi adunque di rimediare allo stato attuale delle cose non sono di spezzare le macchine o di far indietreggiare la industria: questi mezzi possono riferirsi ai seguenti.

1.° Riservarsi quanto è possibile colla legge delle *dogane*, la produzione di tutti gli oggetti che da noi possiamo ottenere, e specialmente delle cose che il nostro terreno può darci, come le *lane*, gli *zuccheri*, i *bestiami*, i *grani* ed i *metalli*;

2.° Estendere possibilmente la *piccola coltivazione*, riservandoci la produzione più estesa degli oggetti da essa procuratici, come la *canape*, il *lino*, la *seta*, gli *olj*, ec.

3.° Dare una grande estensione particolarmente all'*orticoltura*, in tutti i luoghi ove è suscettiva di accrescersi;

4.° Moltiplicare le spese di *lusso*, le quali possono rendere agli artigiani ed agli operaj delle nostre città, ed altresì ai nostri orticoltori, una gran parte dei salari che il progresso delle macchina toglie loro.

Questi mezzi, che non escludono le *istituzioni di beneficenza*, devono esser posti in prima linea, perchè è meglio avere un popolo di lavoratori che un popolo di genti disoccupate.

Che il popolo riceva un' *istruzione* proporzionata a' suoi bisogni, e variata in ragione delle circostanze ove egli si trova; poichè noi veggiamo diminuire il numero dei delitti contro le persone in ragione della dilatazione dell' istruzione popolare, benchè la uniformità e la dilatazione dell' alta istruzione conducano ad alcuni risultati opposti.

L' effetto della istruzione è d' accrescere i bisogni; è d' uopo adunque che con la dilatazione nelle alte classi e nelle medie, ove accelera nello stesso tempo i progressi della grande industria, sia mano a mano accompagnata nelle classi inferiori, sempre più numerose, dall' accrescimento dei mezzi di provvedere ai bisogni, cioè dall'accrescimento del salario, il quale non può provenirgli se non dalla moltiplicità dei mezzi di lavoro e dalla loro più estesa applicazione.

Vuolsi che il *pauperismo* non affligga gli abitanti del paese? si faccia in modo che quelli che creano o che si studiano di far produrre la ricchezza, la distribuiscano in salari nel paese medesimo. Vuolsi che gli abitanti delle nostre campagne sieno felici, e che questo stato di ben essere attiri loro i poveri delle nostre città? si faccia in modo che i ricchi proprietarj del terreno vivano possibilmente sempre nel seno delle campagne, le arricchiscano colle loro spese, e così ne accrescano i prodotti coi miglioramenti agricoli, che ameranno tentare. Si fermino nelle provincie i ricchi proprietarj, le prove dei quali formeranno dovunque dei *poderi modello* sui loro domini, mediante gl' impieghi onorifici che eserciteranno in loro vicinanza, colla considerazione di cui godranno nel loro dipartimento, colla speranza delle funzioni pubbliche alle quali la elezione potrà innalzarli, e più ancora cogli onori e colle distinzioni che il *governo* accorderà a quelli che si renderanno utili. Quindi fra di essi si dilaterà l' agiatezza; diminuirà l' ingombro della popolazione nelle nostre città; meno gli agiterà il *pauperismo*; la miseria che meno si farà sentire, sarà meno costosa da elleviare; la popolazione che residuerà avrà più opera, ereditando il lavoro di quella che emigrerà nelle campagne; i faziosi avranno in mano minori stromenti di disordine; si accrescerà la moralità del popolo; ed il *governo*, più forte e più tranquillo, potrà più facilmente seguire con costanza e con fermezza nella via del progresso dell' ordine sociale.

È egualmente importante che una buona legge sui cereali determini nel paese la più abbondante e la più sicura produzione possibile; e per raggiugnere lo scopo, fa d' uopo che questa legge conservi a' coltivatori la possibilità di vendere del continuo e senza perdita le loro derrate, permettendo agli specolatori di comperarle in tempo di abbondanza, affine di metterle in riserva pei tempi di scarsezza.

Con ciò solo si conserverà un prezzo medio conveniente alle *biade nazionali*, e si manterrà invariabilmente la tassa dei salari provenienti dalla loro produzione fatta dagli operaj del paese. Non già l'alto prezzo abituale delle *biade* rende le popolazioni miserabili, ma l' improvvisa variazione di questi prezzi che spaventevolmente le unisce. In fatto, i bisogni e i salari loro si mettono sempre in rapporto col prezzo abituale dei mantenimenti, ma non coi prezzi esagerati che in alcune circostanze possono seguire. Quindi i salari diminuiscono per gli sforzi più onmerosi che i lavoratori fanno per ottenerne, e colla concorrenza che ne risulta.

In molti punti, certamente, le opinioni e le vedute, piuttosto indicate che

sviluppate in questo *programma d' economia sociale*, saranno, come si è detto in sulle prime, in opposizione colla scuola ancor dominante degli *economisti*, i quali hanno tutto riferito alla *creazione* della ricchezza, poco curandosi della sua *ripartizione*; esse saranno sempre in opposizione colle opinioni di quelli, i quali, non considerando l' uomo che come *mezzo*, lo stimano meno della macchina che gli arricchisce più rapidamente, producendo di più e più presto; ma saranno stimate, noi ne abbiamo certezza, dagli amici dell' umanità e da quelli della sicurezza pubblica.

L' interesse comune di tutti gli abitanti del paese deve essere il motore e lo scopo finale della vera *economia sociale*; e non facilitare l'accrescimento della ricchezza in alcune mani, a detrimento dei meno ricchi, dei meno felici e dei meno abili.

ECONOMIA RURALE.

La denominazione di *economia rurale* è adoperata generalmente nello stesso significato di *economia*; noi però intendiamo il compendio degli elementi che ci guidano a cavare dal suolo i necessarii prodotti naturali e in maggiore quantità e di qualità migliore, applicandovi col maggior vantaggio tutti i mezzi disponibili di coltivazione; ed altresì quella saggia ed istrutta circospezione, col mezzo della quale si perviene a costruire uno *stabilimento campestre* con la spesa minore possibile, senza compromettere nè la sua solidità, nè la convenienza di veruna delle sue parti.

Nè questo risultato ottiene chi rende un podere momentaneamente produttivo, usando di que' mezzi che spingono la fecondità della terra, e che dopo alcune abbondanti raccolte per un picciol numero d' anni, ci sforzano ad abbandonarlo o a ristabilirlo mediante altre considerabili spese. Chiamasi poi *economo campestre*, quegli il quale si occupa della *economia* per ritrarne guadagno; lo sia poi o siccome proprietario o affittaiuolo, o semplicemente qual castaldo.

ARTICOLO PRIMO.

Regole sulla condotta di un possesso.

Il trarre guadagno dai prodotti naturali utili agli usi economici costituisce l' oggetto della *economia rurale*.

Lo scopo della *economia rurale* è adunque quello di bene studiare il proprio suolo, e di valutare esattamente quali mezzi vi si possano applicare. Sarebbe un fallo gravissimo farsi a produrre una cosa di cui o non si potesse sperarne la vendita o il cui prezzo non coprisse quello di costo; poichè in agricoltura, come in ogni specie d' industria, il profitto è la ragione definitiva di ogni impresa.

Nè il beneficio di una coltivazione rurale è sempre in rapporto colla estensione, o colla qualità delle terre di cui è composta. La terra dà profitto soltanto a quello che convenientemente la coltiva: un buon terreno mal coltivato resta improduttivo; un terreno ingrato può farsi buono mercè particolari cure e mercè l' applicazione di sufficienti capitali. Diciamo mercè l'*applicazione di sufficienti capitali*, perchè è mestieri di averne e per pagare il costo delle imprese che si fanno, e per sostenerle, e per riparare agl' impreveduti accidenti. Quante volte eccellenti e zelantissimi agricoltori avendo intrapreso, e coi migliori metodi, a coltivare spazi di terreno maggiori della somma dei capitali disponibili, non dovettero e rinunziare alla impresa, e ben anche sottostare a perdite considerabili?

Sono necessari maggiori capitali pei coltivare un possesso cogli avvicendamenti opportuni, di quello che sia co' maggesi. Infatti, dice *Morogues (Dict. d'Agric.*; *Paris*, 1835), i molti foraggi da allevare, raccogliere, seminare non rendono immediatamente le spese di costo perchè devono nudrire il molto bestiame, costoso ad acquistarsi, ma però indispensabile per ottenere più di concime: eglino vengono compensati colla vendita dei grani che essi procurano, quando specialmente i prodotti venali dei bestiami non sono di facile smercio.

L'agricoltore che non possa sostenere le perdite fortuite occasionategli o da una epizoozia, o dal vil prezzo del bestiame e delle lane, non deve accingersi alla coltivazione di un podere molto esteso; e deve inoltre conoscere, che gli avvicendamenti richieggono una massa di capitali o di credito almeno doppio di quello che egli consacra alla sua abituale coltivazione. Si rovina pure in una grande coltivazione, quello che si assumesse troppo d'affare in un'impresa di minor importanza.

In una coltivazione agricola tutto deve trovarsi in armonia o sia in vicendevole rapporto; i bestiami sieno copiosi affinchè sovrabbondino i concimi; non manchino i grani od i foraggi, e così i bestiami avranno abbondanza di lettiera e di nodrimento. Senza un conveniente numero di cavalli e di domestici, i lavori agricoli o si fanno male o si fanno fuori di tempo, ciò che torna lo stesso: però non sieno soverchi affinchè non costino più di quello che è necessario. Quando poi si potesse avere, con certezza e ad un prezzo moderato, coppie di buoi da lavoro ed operaj nei giorni che abbisognano, allora sarà opportuno mantenere meno cavalli e meno domestici salariati per tutto l'anno: questo non deve farci economizzare in que' mezzi di coltivazione abituali, che trovano una perenne occupazione, perchè i mezzi transitorii sono sempre i meno sicuri. Nel caso di cattiva stagione ognuno si affretti a chiamare in suo soccorso le coppie di buoi e gli operaj giornalieri, perchè ove siavi deficienza, i lavori saranno mal eseguiti o le raccolte patite; ciò che produce gravi perdite.

Queste osservazioni bastano a far palese di quale importanza torni quella *economia agricola* ben intesa, nella quale le imprese sono proporzionate ai capitali ed all' estensione del terreno; ove le spese sono fatte con saviezza, nè peccano in ispilorceria, nemica della produzione, nè in prodigalità onde riescono eccessive e fa perdere con una cattiva amministrazione una parte importante dei prodotti ottenuti.

Direzione di una tenuta. Dirigere significa dare a ciascuna misura ed a ciascuna specie di forze, l'impiego più esteso, più durevole e più adattato a riescire nell'oggetto.

In ogni amministrazione agricola è indispensabile conoscere appieno i resultati della coltivazione; è necessario ad una buona direzione di introiti e di spese, che queste specialmente sieno coperte dai primi, sui quali è d'uopo che il coltivatore ritrovi, oltre le sue spese, l'interesse de' suoi capitali ed un ragionevole benefizio.

Ecco le regole generali a tutti i generi di coltura, ed ecco le regole particolari ad ogni genere di prodotti, che appunto dettava il ricordato *Morogues (l. c.)*

Fra le prime, diremo che quanto più di bestieme si può nudrire in un dato terreno coi foraggi che si raccol-

gono, tanto più sarà concimato, e tanto maggiormente darà di grano.

Dalla quantità di bestiami dipende l'abbondanza delle raccolte; e però, quando non producono un ricavato sufficiente per coprirne le spese, è d'uopo che il prodotto dei grani ottenuti copra il deficit dell'introito. Da ciò ne viene, che se un terreno è ingrato in modo da produrre poco foraggio, e quindi di accordare nudrimento a pochi bestiami, dovrà restringersi la quantità di terra seminata a grano, e lasciare a pascolo quella che non si potessa convenientemente concimare, almeno fino a che si otterrà quel miglioramento richiesto dalla coltivazione dei grani: questa si è la ragione degli avvicendamenti per molti anni, e nei quali si proposero altresì d'introdorre, nelle terre meno feconde, per sei ed otto anni i ginepri o i giunchi ed anche i boschi di pini, che potranno essere conservati a lungo, sia come pascolo, sia come prodotto vanale.

Quando questo lungo avvicendamento non migliorasse da tanto il terreno destinato alla produziona di grano, da promettere buone e poco costose raccolte, allora sarà mestieri diminuirne la estensione e preferire i boschi, anche se dessero poco per reddito; dappoichè è meglio un prodotto reale benchè piccolo, che un prodotto oneroso.

Nè qui parleremo dei prodotti da coltivarsi di preferenza, dappoichè lo indicano abbastanza le diverse circostanze che si appresentano, circostanze le quali pure dirigono l'agricoltore alla grande, alla media od alla piccola coltivazione.

Ricorderemo soltanto che la proporzione fra il prezzo del lavoro e quello dal suolo contribuisce molto a fondare il sistema da abbracciarsi. Infatti, ove il suolo è a prezzo basso, dice *Thaer (Princi. ragion. d'Agric.* T. I), ed alto è il prezzo del lavoro, si dovrà cercare di ottenere sopra una superficie grande, con il menomo possibile lavoro, una certa massa di prodotti. Al contrario, ove il prezzo del suolo è alto, ma dove si ritrovano braccia a sufficienza ed a prezzo discreto, si cercherà di ottenere sopra una piccola superficie con l'aiuto di un lavoro maggiore, lo stesso valore in prodotti, cosa che è quasi sempre possibile.

Vi sono in America paesi nei quali si acquista un acra di buon terreno al prezzo di una giornata di lavoro. Nel Belgio, in Inghilterra, ed in alcuni distretti dall'Italia, appena si può avere in affitto lo stesso spasio di terra per il prezzo di ottanta giornate di lavoro.

Chi vuole esercitare l'agricoltura con un capitale regolato, può, nel primo caso, acquistare una grandissima estensione di terreno, se non ne conserva che poco per l'azienda di sua economia. Ma bisogna che esso adotti una *coltura in grande*, la quale impieghi il menomo possibile numero di braccia. Nel secondo caso bisogna che egli acquisti un fondo di poca estensione, non solamente perchè il terreno è a prezzo alto, ma ancora perchè egli deve conservare un capitale più considerabile per pagare il di più di lavoro che qui è necessario. Nel primo caso si acquistano alcune volte *demanj*, nei quali i soli *tributi* bastano per i lavori i più indispensabili, ed ove, per conseguenza, quando sia l'*affitto a bestiame* dote necessaria, non si ha più bisogno di altro che di una piccola somma di denaro per supplire alla coltura.

In generale, riprende a dire *Morogues (l. c.)*, il capo di una tenuta deve intraprendere quello soltanto che

egli stesso può sorvegliare e dirigere; e deve del pari concentrare quanto possa i suoi lavori; quindi non si accingerà alla coltivazione di terreni soverchiamente discosti dal centro della sua abitazione. Il trasporto di concimi e delle raccolte sarebbe troppo dispendioso; e gli uomini ed i cavalli perderebbero inutilmente molto tempo e così sarebbero causa di rovina, non altrimenti di quel vignajuolo che ogni mattina corre a due leghe di distanza per lavorare le sue vigne, o di quel giardiniere che per mancanza di pozzi e di condotti di acque, portasse i suoi innaffiatoj a quattro o cinque cento passi di distanza.

Così le spese di coltivazione accessorie e quelle necessarie, nulla aggiungendo al valore venale dei prodotti, tornano di pura perdita pel coltivatore, la cui guida dev' essere *economia* nei mezzi, abbondanza, varietà e buona qualità nei prodotti.

La qualità dei prodotti non è sempre la stessa: in tutte le raccolte vi sono cose meno buone ed altre affatto difettose. Si deve consumar per sè le inferiori; portare al mercato soltanto quelle che si vendono meglio, e soprattutto nulla perdere, utilizzando fin anco gli avanzi del nutrimento dei bestiami e della confezione dei concimi. Così operando nulla saravvi d' inutile: gli avanzi di grano, di frutta e di legumi possono utilizzarsi e nodrire le vacche, i porci e i volatili; ogni stelo o cattiva erba se è secca o solida può servire ad abbruciere, e se è molle e suscettivo di putrefarsi può ingrassare il terreno; ogni residuo degli animali dall' avveduto agricoltore può essere posto a profitto.

Estensione ed amministrazione di una tenuta. — In Inghilterra la estensione più conveniente di un podere a *grande coltivazione* viene stimata 300 o 400 acri corrispondenti circa a 120 o 160 ettari. Noi abbiamo in Francia (ed anche in Italia) poderi d' un assai maggior estensione. Il fittajuolo può quindi nudrire e governare più gregge con un numero di guardiani proporzionalmente minore. Gli Inglesi calcolano che al fittajuolo di una tale possessione sia necessario un capitale di 70 a 100 lire sterline (175 e 220 franchi) per acre, ossia un poco più di 437 fr. 50 cent. a 600 fr. per ettaro. In Francia ed in Italia ove tutto si paga meno che in Inghilterra, un capitale minore della metà può bastare alla istituzione dei migliori metodi di coltura.

A tale proposito basti avvertire di evitare ogni spesa inutile, e di non risparmiare una spesa necessaria al buon andamento della possessione che si dirige; ed altresì se ogni spesa non compensata dagli introiti, deve essere respinta, devesi d' altronde guardarsi da quella *economia* che tendesse a diminuire le raccolte ed a farne perdere una parte. Un buon agricoltore mette sempre il numero dei bestiami in relazione alla quantità di foraggio disponibile, e lo invigila con tanta cura quanto le proprie granaglie, e sa che l' avaria nella somministrazione del foraggio sarebbe seguita da perdite importanti; quindi giammai nega, nè trascura trovarvi bisogni e pastori opportuni a governarli convenientemente, ed anche all' uopo abili zoojatri che lo guidino a conservarli in salute, o a ridonargliela se la perdessero.

Non basta seminare quel quantitativo di foraggio occorrente per una sola annata; siccome soventi volte esso manca, così un coltivatore previdente si mette nella possibilità di conservarne da un anno all'altro: d' altronde

in tal guisa operando si evita di dare troppo presto al bestiame un foraggio nuovo a fresco, lo che nuoce non rara volte. Seggia precauzione si è pur quelle di battere i grani a poco per volta, affina di conservare a lungo le paglie fresche che gli animali divoratori non gustarono al momento in cui davono servire ad afforaggiare le greggi. Questa osservaziona è si essenziale che, nei possessi a grande coltivazione situati nei paesi ove si coltiva bene, l' affittajuolo, il quale deve lasciar le paglia al suo successore, ciò che eccade al primo novembre, non avrà, giusta gli usi locali, battuto a tal epoca che un terzo delle sue biede; egli ne batte un altro terzo alla fine dell' anno, e soltanto nell' eprile seguente avrà terminata la trebbiatura delle sue granaglie di quelunque natura esse sieno.

Mille occasioni noi potremmo novarere in cui può rifulgere la *economia* del buon fittajuolo. Deve allevare *bestiami?* egli he somma cura nel regolare l' alimanto, nello appropriarlo alle età ed alle specie, nel variarlo secondo le stagioni e lo stato del gregge, nello *ingrassare* gli enimali destineti al macello, a nel serbare gli altri in buon stato; nel dare i foraggi verdi o le radici alle vacche allettanti, ed i secchi o le biade ai cavalli, ai buoi de lavoro, ai *montoni* destinati alla monta, ed alle *pecore* gravide; nè trascura distribuire la crusce agli agnelli. Egli quindi, al sopraggiugnere delle raccolte, si affretta di prendere qnenti operaj gli sono necessarj, acciò che i foreggi e le sue granaglie non soffrano dall' intamperia della stagioni; agli pulisce ed accomode i granej destinati alla conservaziona dalle greneglie, evitando e cacciando i topi ed altri enimali infesti. Gli *istrumenti* aratorj, le carrette, le baralle ed ogni altro arnese sono diligentemente mantenuti e conserveti in luogo coperto. L' ora del lavoro è per ognuno esattamente regolate, e mentre la massaja apparecchia il pranzo e veglia alle cure della casa, il capo della possessione, alzandosi il primo e coricandosi l' ultimo, costantemente da sè stesso invigila tutti quelli a' quali ordina il lavoro.

Soltanto per andare al mercato il capo lascierà la possessione, indicando ad ognuno de' subordineti l' opera che avrà da fare in sua assenza. Mentre l' effittajuolo vende le uova, i polli, il burro, il formaggio, l' affittajuolo traffica i grani e il bestiame. Egli non dovrà curarsi del governo dello stato, dappoichè non he il tempo di parteciparvi, e forse anche perchè gli mancherebbe la scienza necessaria per reggerlo: a lui basti il mantenimento dell' ordine, della pace a della tranquillità pubblice. Quindi non della disparità di opinioni, non delle novità politiche andrà in traccia nei giornali, se egli ne legge alcuni, ma solamente cerchi sapere il prezzo delle granaglie, dei vini, degli olj, dei bestiami e delle lane, lo steto delle raccolte in diverse località ed i buoni successi ottenuti da alcuni nuovi metodi di coltura, benchè egli debba guardarsi dall' adotterli ciecamente, e dall' applicarli in grande prime che il successo ne sia stato garantito dalla esperienza.

Distribuzione dei lavori agricoli, a scelta delle colture. — Un buon agricoltore è il soprastente ei lavori di tutti i generi utili alla sua possessione, egli non ha il tempo di eseguirne alcuno per sè stesso: è d' uopo che conosca esattamente come ognuno d' essi deva esserlo, benchè sia necessario che le genti a cui comanda sappiano ciò che devon fare, prima d' aver ricevuto il di lui ordine. Quantunque un lavoro bene applicato, dice *Thaer (Princip)*

rag. d' Agricoltura, tom. I), dia sempre profitto, ed un risparmio nella mano d'opera per lo più annunzj cattiva economia, pure l'impiego il più compiuto del lavoro e del tempo è una delle cose le più importanti delle quali deve occuparsi il vero economo. Multe persone hanno appreso questo impiego nel corso di una lunga sperienza, ed è vero che questa può procurare su tale materia un colpo di occhio ed un tatto particolarmente giusti. Ma per mezzo della osservazione di alcuni principj che si possono trarre ancora dalla teoria, si potrà furmare questo colpo di occhio in una maniera molto più pronta e più esatta, senza pagare la istruzione costosa dovuta alla esperienza totalmente sola. In agricoltura è infinitamente più difficile, che nelle manifatture e nelle fabbriche, il fare un giudizioso impiego del lavoro. Imperocchè il lavoro che si deve applicare ad un prodotto ordinariamente dura pochissimo tempo, e poi è interrotto per un molto più lungo spazio, nel corso del quale il conducimento del prodotto alla sua perfezione è per lo più abbandonato alla sola azione della natura, fintantochè non si debba occuparsi di raccoglierlo definitivamente. Ciascuna specie di grani, dopo la semina, per un certo tempo non esige altri lavori, mentre che per la fabbricazione il lavoro continua fino che sia terminato. Acciocchè adunque il coltivatore possa sempre impiegare la forza della quale dispone, bisogna che esso si attacchi a prodotti variati, i quali danno all'insieme della coltura un corso tale che nessun momento resti vuoto, almeno per mezzo di qualche occupaziune preparatoria. Bisogna che egli scelga i prodotti in maniera che il lavorante si applichi a proposito al corso dei suoi proprj affari, e che non debba giammai far eseguire al tempo stesso se non i lavori corrispondenti alle forze che ha in sua disposizione o che sono a sua portata. Non bisogna intraprendere, per quanto sia possibile, al tempo stesso più di un lavoro in grande alla volta, specialmente nei luoghi molto lontani, e cercare d'impiegarvi, dal principio alla fine, tutte le forze che si hanno pronte, sì per renderne più facile la ispezione, sì per eccitare la emulazione che può aver luogo allorchè molti lavoranti fabbricano insieme sotto la medesima vigilanza. Allorchè in piccolo numero essi sono occupati in una grande opera, i lavoranti, spaventati dalla lunghezza di essa, e della lentezza dei suoi progressi, perdono eglino stessi il coraggio, e finiscono in credere che appena si potrà accorgersi se hanno lavorato. Nei lavori grandi, è meglio avere un uomo, o una coppia di buoi di più, che averne uno di meno del necessario. Nei lavori meno considerabili, bisogna al contrario scansare d' impiegarne più che il bisogno ne indichi. Senza ciò essi s' imbarazzano reciprocamente, si riposano gli uni sopra gli altri, e sono disposti a pensare che si creda l' opera più lunga di quello che debba essere effettivamente. È adunque di grande importanza la giudiziosa valutazione delle forze necessarie a ciascuna opera: ci si abituerà osservando con attenzione l' impiego del tempo e delle forze, o in alcune parti, o nel totale. Prima di ogni altra cosa bisogna intraprendere, ed inoltrare, con tutti i mezzi, quelli fra i grandi lavori, de' quali il buon successo dipende da una temperatura conveniente, quando si è effettuata tale temperatura, ed allora bisogna essere avari di ogni minuto. Se qualche mutazione di tempo disturba, sarebbe cattivo uso il passare a qualche altro lavoro considerabile, e non fosse indicato

diversamente da motivi particolari o dalla apparenza che tale temperatura possa essere di lunga durata. In tali intervalli è meglio intraprendere piccoli lavori tutti egualmente pressanti, dei quali ciascuno può essere ben presto finito: perchè conviene farsi una regola di non essere facili ad interrompere un lavoro che sia incominciato, cosa che per tanto dovrebbe farsi in una grande operazione, se la stagione tornasse ad essere adattata ad una che fosse stata intrapresa la prima. Siccome la ispezione dei lavori nei pezzi di terra più lontani è difficile, e vi si perde molto tempo nell' andare e venire, conviene impiegarvi in uno stesso tempo tutte le forze delle quali si può disporre, acciò siano terminati prontamente. Ciò specialmente deve farsi quando occorrono frequenti cangiamenti di attrezzi, e questi abbisognassero spesso di riparazioni. Al più, si scanserà per quanto è possibile, di cangiare strumenti; al contrario, bisogna finire successivamente tutto il lavoro che deve essere fatto con lo stesso arnese, perchè gli uomini e le bestie lavorano più volentieri acquistata che abbiano l' abitudine di ciò che fanno. Giammai è vantaggioso il differire un lavoro indispensabile, o già risoluto, quando si possono riunire le forze necessarie per la esecuzione di esso, ancora quando a quella epoca il prezzo del lavoro fosse un poco alto oltra quello che potrebbe sperarsi di ottenere in altro momento. Spesso si pensa che verrà presto il tempo, nel quale si potrà farlo con minore spesa: ma rare volte un risparmio compensa gli inconvenienti di un ritardo, e ciò che si deve fare è meglio che si faccia più presto che più tardi. Per i motivi addotti è bene avere a sua disposizione uno eccedente di forza, ancor allora quando non si volesse impiegar le con molto vantaggio. Ad un savio coltivatore non sarà difficile trarne partito in maniera che almeno compensi il costo. S' intende per altro che ciò deve avere i suoi limiti, dappoichè vi sono prodotti per i quali l' oggetto principale è il prezzo del lavoro; ve ne sono altri, nei quali, per verità, il lavoro è pure necessario, ma il suolo e gli ingrassi vi hanno maggiore influenza che nei primi. A questi ultimi prima di tutto bisogna applicare il lavoro, perchè senza questo il suolo e gl' ingrassi non darebbero i loro prodotti. L' eccedente di lavoro può allora essere impiegato nei primi, ancora quando non fruttasse che poco più di ciò che costa effettivamente. Se dissi opera ai prodotti che acquistano il loro valore principalmente dal lavoro che vi si consacra ad essi, bisogna avanti riflettere bene se si possa impiegare il lavoro con essi di continuazione, senza toglierlo ad altri prodotti ai quali la ricchezza del suolo ha la maggior parte. Imperocchè se non si potesse compire i lavori necessarii a quei primi, quelli che vi fossero stati fatti sarebbero interamente perduti. Ciò che si è detto mostra la necessità di riflettere bene avanti d' intraprendere la coltivazione, altronde sì vantaggiosa, di varii vegetabili, che esigono molto lavoro, specialmente quando esso potrebbe cadere in una epoca destinata a faccende ben più importanti. E siccome ciò non può essere calcolato facilmente con anticipazione in mezzo di una grande varietà di prodotti, non bisogna intraprenderla prima di esserci assicurati bene di potervi mettere in ogni tempo una quantità sufficiente di lavoranti, e di convenientemente invigilare sopra essi. Così rare volte verrà osservato il precetto, dover l' agricoltore scansare quanto può di privarsi del denaro, procurandosi invece da

sè stesso tutto ciò che gli bisogna: tanto più che non v'ha modo di calcolare se si potrà consumare totalmente il prodotto incerto di diverse derrate, la vendita delle quali nell' interno è spesso poca cosa, e non vale la pena lo spedirne luogi una piccola quantità. È necessaria grande attenzione encore nella distribuzione de' lavori meno considerabili: senza essa, nel loro totale, si perde molto tempo: se devono essere intrapresi ad una epoca fisse e ad una determinata temperatura, se non si può perderli di vista, e bisogna aver pronti per quel momento lavoranti da potervi applicare; se possono essere differiti, e posti in esecuziona in tutti i tempi ed in ogni temperatura; bisogna allora destinare per essi quei momenti, nei quali non si possono impiegare i lavoranti in cose più essenziali.

In agricoltura non si può impiegare allo stesso grado quelle diverse distinzioni e divisioni di lavori, le quali, nelle fabbriche sono di una utilità tanto manifesta per risparmiare il tempo e la forza, e per aumentare l' abilità del lavorente. Pure vi sono ancora alcuni lavori di agricoltura, alcune parti de' quali si possono commettere a lavoranti intelligenti e abituati. Il risparmio del tempo perduto variando istromenti, la facilità, l' abilità che dà la pratica di una operazione, acquistata anche da gente rozza, meritano qualche attenzione: esse arrecano una differenza considerabile non solamente nell' impiego del tempo, ma ancora nella bontà della esecuzione.

È importante che le diverse parti de' lavori si leghino convenientemente la une con le altre, cosicchè ciascun lavorante abbia da fare a sufficienza e non troppo, e nessuno sia obbligato ad aspettare che un altro finisca. Per questo oggetto ancora bisogna imparare a conoscere bene il lavoro ed i lavoranti, ed a calcolare bene le forza ed il tempo. Quando tutto è stato convenientemente distribuito, e la cosa trovasi ben incamminata, spesso fra i lavoranti insorge la emulazione. Se al contrario sia stata trascurata questa buona distribuzione, s' insinua fra essi la inerzia, ciascuno si scusa, pretendendo di essere stato obbligato ad aspettare gli altri. I lavoranti hanno egualmente un pretesto per accusarsi reciprocamente della cattiva qualità del lavoro. Nelle economie rurali di grande estensione, la divisione de' lavori può ancora seguire in maniera che una parte delle persone lavori con buoi, e che altri facciano lavori a mano, o ancora che abbiano lo incarico di alcuni lavori particolari in ciascuna stagione. Ma la varietà di questi lavori rare volte permette che lo stesso individuo sia impiegato per tutto l'anno ad una stessa cosa. Ciò dà sicuramente alle grandi economie vantaggi sulle piccole, e questo vantaggio non potrebbe essere compensato altrimenti che con la considerazione che ciascuno vi lavora meno che in molte di queste. Vi sono molti lavori i quali possono essere eseguiti da persone deboli, da donne e da ragazzi, egualmente bene che dalle più forti, le quali cagionerebbero maggiore dispendio. È interessante il distinguere i lavori che devono essere eseguiti dagli ultimi, da quelli appoggiati ai primi; cosicchè in tutto il corso dell' anno venga fatto occupare gli uni e gli altri a lavori che siano convenienti ad essi.

Ed ora, scendendo ai particolari, si dice comunemente che il bifolco dee saper lavorare; ma, diremo col citato *Morogues*, che spetta al padrone indicargli ogni giorno dove e come eseguire i lavori: senza questa indicazione,

essi non vengono eseguiti coll' ordine voluto. Quindi l'aratro sarà condotto sopra una terra leggera, mentre sarebbe stato più convenientemente diretto sopra una terra compatta, affinchè la siccità non ne impedisca poscia di coltivarla, locchè più difficilmente avviene dell' altre. Spesso è uopo approfittare o di una pioggia o di un uragano, sia per seminare di biade quel campo, il quale senza di ciò resterebbe improduttivo; sia per erpicare l' avena, o per far la seconda aratura ai pomi di terra, ovvero per seminare le barbabiatole e governare le viti. Se non si scegliesse il momento par eseguire questi lavori con un tempo propizio, più tardi non lo si ritroverebbe. Quando si tratta di portare a casa le granaglie, che sono in covoni nel campo, bisogna farlo in una bella giornata, non in un giorno di pioggia, perchè riterrebbero l' umidità anche nel granajo e si guasterebbero.

Se si tratta di far coprire gli animali, nulla di più importante che determinare la epoca più opportuna, affinchè i neonati vengano meglio allevati.

Ma se è necessario dirigere bene i lavori non è meno indispensabile determinare quale raccolta potrà con maggior vantaggio ottenersi. Non basta sapere ciò che il terreno è in istato d'utilmente produrre, cioè senza rischi nè spese eccessive; ma devesi consultare la sua natura, ed assicurarsi bene che il prodotto ottenuto verrà facilmente esitato. Ed a questo proposito basti ricordare che spesse fiate, in una stessa possessione, si trovano terre di differente natura, a quindi esser d'uopo guardarsi dal coltivare il *frumento* in quelle che produrrebbero bene soltanto *segala* ovvero *orzo*, od in quelle nelle quali l' *avena* sola vi crescerebbe vigorosa. Ed agli si è per questa ragione che il giardino di un podere sarà posto convenientemente se vicino alle fabbriche e non ad una grande distanza; se un verziere od una vigna non siano isolati, e se i *foraggi* potranno pure venir raccolti da lungi, là dove la coltivazione delle granaglie sarebbe assai dispendiosa.

L' usar bene dei *concimi* è cosa importante quanto la loro buona confezione; è d' uopo adunque operar in modo da non perdere briciola, e di trarre il maggior possibile partito da tutto, recanduli in tempo a stagione convenienta sulle terre ove sono più utili. Devesi pur anco evitare di *sfruttare* il terreno con raccolte troppo reiterate volte succedentisi, senza ridonargli la fecondità mediante opportuni concimi ed un buon sistema di avvicendamento.

La disposizione del terreno dipende intieramente dal modo di coltura che si vuole adottare: non devesi dividere la possessione in piccioli campi, quando vogliasi dedicarla alla *grande* coltura, alla produzione delle granaglie o alla educazione dei *montoni*; bisogna al contrario dividerla in piccioli campi chiusi quando vogliasi educare le bestie bovina ed i cavalli. Si dividono pure spesse volte per praticare la piccola coltura. Le terre suscettive d' *irrigazione* dovrebbero essere preferentemente poste in *praterie* ed in *erboggi*; e le grandi pianure scoperte, sono favorevoli al lavoro ed alla produzione dei grani più della terre situate sul pendio tortuoso a ripido delle montagna.

Mantenimento, *conservazione* e *miglioramento*. — Uno dei punti importanti dell' *economia rurale* è di ben mantenere il campo ehe si coltiva e di conservarlo sempre in buon stato, come appunto prosegue a dire il barone di *Morogues*. Senza mantenere e convenientemente i *fossi di scolo*, i campi allagati

sono improduttivi; senza mantener quelli d' irrigazione, i prati disseccati rendono poco foraggio. Le *chiusure* mal riparate sono inutili; un bosco mal difeso dai bestiemi, mal tagliato o mal piantato, prontamente si perde; le terre mal concimate isteriliscono, e se restano troppo tempo senza coltivazione, vengono prestamente dalle mala erbe imbrattate, e si ricoprono mano a mano di *ebulo*, di *ononide*, di *tarassaco*, di *felci*, di *ginestre*, di *giunchi*, di *eriche* a di altre piante vivaci difficili a distruggersi. (*V.* MALE ERBE.)

Lo stesso si è di ciò che rigoarda le colture. Senza *calcinare* le biade da semenze, quelle che si raccolgono divengono *nere* o *ammorbate*, a così perdono gran parte del loro valore; e così senza cangiar di semenze, i grani prestamente degenerano; come che senza cangiare le razze dei montoni, dei tori e degli *stalloni* si deteriorano: soltanto colla buona scelta delle semenze e degli animali destinati alla riproduzione, e con giudiziosi incrociamenti si perfeziona ogni genere di prodotto.

Le cure prestate a tutte le diverse produzioni agricole divengonu vere sorgenti di benefizii al coltivatore, come che quelle prestate alle sue fabbriche gli risparmiano importanti riparazioni: quindi non saprebbesi abbastanza far riboccare le moreglie, riparare i legnami guasti a tutte le ermadure, nettare i tetti, visitare tutti i panconcelli, specialmente quelli cha ricoprono la *stalla*, ec.

E soltanto continoando nei buoni metodi di coltura, e di una buona direzione di un bosco, une terre si migliora ed un bosco si conserve; quando si voglia raccorre da un campo troppa granaglie, da una vigna di troppi grappoli; e quando si lascia di troppo invecchiare il legno del tronco, tutto si deteriorano più o meno rapidamente: quindi soltanto una *economia rurale* ben intesa saprà evitare tali difetti.

Migliorare è cose buone, ma *conservare* è più necessario: così quando si migliore bisogna farlo prudentemente, perchè i miglioramenti intrapresi con troppo entusiasmo e in una estensione troppo grande, sono frequentemente causa di ruina per quelli che non hanno nè il denaro, ne il tempo, nè la pazienza necessari per sostenerlo; un *diseccamento* intrapreso e grandi spese non è profittevole se non quando è compiuto, e quando le inondazioni non possono più distruggere le raccolte ottenute ne' terreni disseccati; uno *sregramento* non sufficientemente mantenuto di concime e di coltivazione diventa ben presto improduttivo; nella maggior parte dei luoghi si deve concimare colle marna, ed in alcuni coprirlo di *calce* e di *ceneri* per conservargli a lungo le sue fecondità; dappertutto non si raggiunge questo scopo se non seguendo un avvicendamento conveniente. E così pure fra i diversi miglioramenti, bisogna imprendere soltanto quelli che si potranno sostenere, ove non si tratti di tentarne alcuni in piccolo, a come semplici prove da edittarci poscia la via da tenere quando si vorranno eseguirli in grande.

Pochi terreni sono fecondi in modo da rendere i concimi quasi superflui, e dove una successione continua di *granaglie*, ed anche di *canape*, non sembri no spossare quello strato di *humus* o di terra vegetale non ancora traversato dal coltivatore! Quasi dappertutto soltanto a forza di concime e di dispendiosi indispensabili *acconciamenti*, le terre acquistano e conservano la loro fertilità. Tutta l' arte del coltivatore deve dunque essere applicata alla produzione, alla conservazione ed all' uso dei concimi e degli acconciamenti: una

buona *economia rurale* gli insegna che le spese fatte per ottenerle sono nello stesso tempo, e la conservazione della fecondità del terreno preso a coltivarsi, e una sorgente inevitabile di miglioramenti assai importanti, dei quali susseguentemente egli ne approfitterà. Perciò, la *economia rurale* gli insegna se non a fare un' abbondante uso dei *concimi* migliori e dispendiosi i quali, benchè molto eccellenti, sono alla mano soltanto dei luoghi vicini alle grandi città ove si formano, almeno a procacciarsi da vicino tutti i mezzi che valgono a supplirvi, e nulla perdere di quelle sostanze che sono suscettive, o di essere convertite in concime, o di servire allo acconciamento delle terra.

Piano di condotta da tenersi nella esecuzione dei diversi lavori.

Ma veniamo più specialmente a parlare dei doveri imposti ai capi di famiglia.

Rare volte una famiglia educata lunge dai campi e da sè stessa capace di ben dirigere i lavori campestri; le abitudini cittadine (è pure lo stesso *Morogues* che parla (1)), non sono quelle delle campagne: nè la teoria e la lettura bastano a formare un buon capo di una possessione rurale; devesi aggiugnere a ciò le conoscenze pratiche, che non si acquistano già tutto ad un tratto.

La *diligenza* e la *attività* della famiglia che imprende la direzione di una possessione agricola sono i primi elementi del suo esito; conviene che assai prima del giorno il capo si accostumi a vegliare i servi del podere, per assicurarsi se i cavalli siano convenientemente governati e lesti a partire con l'aratro o con la carretta al levar del sole; conviene che s' abitui a sfidare il freddo, il caldo e la pioggia, per seguire di quando in quando i bifolchi, i pastori e gli operaj che impiega, sia nel far le sue raccolte, sia nello eseguire gli altri lavori voluti dalla coltura dei campi.

La padrona del podere, dal canto suo, deve mostrare un' eguale attività. La vigilanza delle donne di servigio e la direzione della casa le sono esclusivamente devolute. Conviene adunque che, alzata di buon mattino, dessa si assicuri che le vacche, i castrati ed i volatili siano convenientemente governati, che puntualmente sieno eseguiti i lavori di masserizia, e che gli uomini impiegati ai lavori dei campi non perdano un istante al tempo fissato pel loro reficiamento.

E non solamente l'attività e la vigilanza sono indispensabili al capo ed alla padrona di una coltivazione rurale; conviene pure che l'uno e l'altro sappiano eseguire quanto ordinano; dappoichè si dirige bene soltanto quello che si sa; ed un bifolco sconoscerà l'autorità del padrone che non saprà tracciare un solco, ed una serva confiderà poco in una padrona che non saprà come si faccia ad alimentare i polli e come debba essere battuto il *latte*.

Colla pratica soltanto si acquistano tutte queste nozioni, ed è sotto questo rapporto che la *educazione agricola* diviene indispensabile ad ogni famiglia coltivatrice. Queste cure ben intese non sono già necessarie solamente nel podere; lo sono pure al di fuori, nel mercato, onde trarre il miglior partito dai suoi prodotti, per saper vendere e comperare. Conviene che apprezzando il valore di quanto costituisce il suo commercio, essa conosca le abitudini del mercato e dei mercanti, coi quali effettuerà luogo le sue negoziazioni; senza ciò si vende a miglior prezzo e si compra

(1) *Education agricole.*

più caro. In molti luoghi i proprietari più ricchi non trascurano un mercato nè una fiera. Nel *Poitu* e nel *Mano*, dice il Barone di *Morogues* (*Nouv. Dict. d' Agric.*), si vedono gli stessi gentiluomini del vicinato vendere i loro cavalli e i loro buoi, o comandare un aratro. Chi rimette tali uffici ad un secsale di rado sa trarne tutto il vantaggio.

Spesse volte dovrebbero il padrone e la padrona, educare eglino stessi i domestici e gli operaj occorrenti, ben inteso di prender qui il vocabolo *educazione* soltanto nel senso di *buona disposizione* e di esecuzione dei lavori rurali che devono essere esattamente specificati quando si contratta con essi; conviene dunque prima di tutto saperli scegliere, non pagarli troppo, ma nemmeno troppo poco, nudrirli bene senza prodigalità, e far eseguire ad ognuno l'opera sua abituale, guardandosi pure dal confondere i servigi, ciò che indurrebbe gran perdita o cattivo uso del tempo. Rare volte i domestici di una possessione sono convenientemente educati quando entrano; essi cangiano frequentemente di padrone, e quindi quasi altrettante volte si avvengono in padroni che hanno abitudini particolari e spesso contraddittorie, alle quali è mestieri si sottometta chi serve; è quindi necessario che la loro *educazione* rurale sia convenevolmente modificata.

Il prestare le sue premure all'educazione degli uomini non basta; conviene anche pensare a quella degli animali, per adattarli all'uso del podere. Non basta sapere come si dirigano nel lavoro; ma è d'uopo inoltre accostumarli al cangiamento di cibo: bisogna abituar le vacche a lasciarsi mungere, e tutti gli animali domestici a lasciarsi condurre ai campi, ciò che richiede molta cura e vigilanza allorchè, a motivo dell'adozione de' nuovi metodi di coltura, furono per molti mesi nudriti alla stalla; da iri ascendo liberi vogliono godere della loro libertà con una effervescenza da doversi domare, e sottomettere ad un' esatta vigilanza; conviene per alcuni giorni, riformare la loro educazione; è d' uopo specialmente provare, coll' alternativa delle dolcezza e della forza, di renderli docili alla loro indispensabile direzione, affine di evitare i danni e gli accidenti che potrebbero resultare dalla loro violenza.

Tutti gli animali di bassa corte, gli stessi volatili, abbisognano di una educazione agricola; conviene che questi sieno accostumati di buon' ora a non allontanarsi di troppo dal centro della possessione e ad unirsi tutte le sera. Si accostumino quindi ad avvicinarsi alla voce della serva che gl'invita a mangiare; si abituino a far le ova ed a covare ne' luoghi determinati; e colla savia direzione che si darà loro, come a tutti gli altri animali domestici, le perdite saranno più rare, saranno schivati gli accidenti, e maggiori i vantaggi.

ARTICOLO SECONDO.

Regole relative ai fabbricati.

L' esercizio alla *economia* più che mai necessario in oggi si rende a chiunque imprender voglia il miglioramento delle sue fabbriche, a motivo del rincarimento eccessivo della mano d' opera, dei materiali, e degli altri oggetti di consumo, il cui prezzo si trova attualmente fuori di qualunque proporzione con quello delle derrate.

L' economia deve già riferirsi: 1.° al numero ed estensione dei fabbricati, che può esigere qualunque specie di stabilimento rurale; 2.° alla scelta dei

materiali disponibili, ed alla maniera di adoperarli senza nuocere alla solidità dei fabbricati; 3.° alla convenienza della loro decorazione; 4.° alle spese della loro manutenzione. Tutto questo noi ripeteremo col ch. *De-Perthuis (Dict. rais. d' Agric.)*

SEZIONE PRIMA.

Economia sul numero e sull' estensione dei fabbricati d' uno stabilimento rurale.

L' interesse ben inteso d' un propristario esige di procurare ad uno stabilimento tale, il numero e l' estensione dei fabbricati, che dumandati esser possono dai bisogni naturali ed artifiziali della sua azienda.

Se vi mancasse qualche cosa, ritirare non potrebbe egli della sua proprietà un affitto così elto, come naturalmente ne sarebbe suscettivo, perchè il fittaiuolo non potrebbe esercitarvi tutta la sua industria; e se qualche cosa vi sopravanzasse, la condizione del proprietario sarebbe del pari svantaggiosa, perchè i fabbricati superflui gli occasionerebbero annualmente un aumento di spesa di manutenzione, ed alle volte anche di costruzione, ciò che in fondo diventerebbe un tanto di meno dell' affittanza.

La massima quindi, che bisogna ammettere per principio quando si fabbrica alla campagna, è questa: *tutto il necessario* e *niente di superfluo*.

Ma per poterla praticare in qualunque circostanza fa d' uopo conoscere minutamente i bisogni naturali ed artifizieli di ciascuna classe di coltivatori: questo è una condizione, senza la quale impossibile sarebbe il calcolare con precisione il numero e l' estensione dei fabbricati, che necessari si rendono a qualunque stabilimento particolare.

Per farsene un' esatta idea, basterà sapere le occupazioni ed i mezzi di coltivazione delle differenti classi agricole. Noi ne andremo indicando l'uso nella discussione dei progetti di varie specie di costruzioni rurali, seguendo per ciascuna l' ordine naturale dei suoi bisogni.

Dell' abitazione.

L' abitazione dev' essere ideata secondo l' agiatezza di colui, che deve occuparla. Se egli è un operaio, od un limitatissimo proprietario, si troverà assai bene ed assai comodamente alloggiato, avendo una camera a pian terreno, un piccolo stanzino per contenere i suoi utensili, o per esercitare in esso la sua industria interna, durante il tempo morto per i lavori esterni, ed un granaio superiormente e queste due stanze.

Se sarà un mezzadro, gli verrà dato al pian terreno una camera ed un gabinetto, come all' operaio, ma converrà, che le loro dimensioni siano alquanto più vaste, perchè egli può avere dei domestici, e può dare alle volte da mangiare ai giornalieri; aggiungendovi poi una cascina, un piccolo celliere, ed una scala interna per salire al granaio, ove vi sarà un locale per collocare il grano: si procurerà a questo mezzadro nella sua abitaziona tutto il necessario, senza il superfluo.

Se sarà un fittainolo della grande coltivazione, l' abitazione esigerà un appartamento più compiuto, e stanze accessorie numerose e vaste abbastanza per poter soddisfare a tutti i bisogni della sua azienda.

Se finalmente sarà un proprietario ricco, gli converrà une così detta *villa*.

Alloggio degli animali domestici.

Il numero degli animali domestici d'uno stabilimento rurale si trova ordinariamente in una invariabile proporzione coll' estensione della coltivazione, e prima di costruirlo conosciuta è sempre una tale estensione. Facilmente si potrà dunque calcolare il numero e l' estensione dei fabbricati necessari per alloggiarli tutti, tanto sani che ammalati; perchè conosciuto essendo il numero dei bestiami di ciascuna specie, si conosce anche il posto, che ciascuno di essi deve occupare nel suo alloggio per trovarvisi sano e comodo.

Fabbricati necessari per custodire le raccolte ed i foraggi.

Con la stessa facilità calcolare si potrà la capacità ed il numero di tali fabbricati, ragguagliando approssimativamente i prodotti delle terre in coltivazione di cui si conosce la fertilità e l' estensione.

Fabbricati destinati alla conservazione dei grani trebbiati, e degli altri frutti della terra.

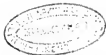
Del modo stesso verrà calcolato il numero e l' estensione delle stanze da frumento, dei granai per l'avena, dei cellieri, delle cantine, ec. in uno stabilimento. Modificare soltanto si potranno i resultati di questi calcoli, e fissare le dimensioni di queste diverse località, secondo gli usi locali ed i bisogni particolari dei fittaiuoli. In un podere, per esempio, di grande coltivazione non è già necessario il dare alle stanze da frumento tutta quella estensione, che ci vorrebbe per contenere in una volta la totalità di un' annua raccolta; mentre il consumo domestico ne toglie già quotidianamente una certa porzione, e poi i fittaiuoli di questa classe hanno l' uso di non far trebbiare i grani se non a misura del bisogno, sia per evitare le spese di manutenzione nelle stanze da frumento, sia perchè il frumento si conserva meglio in gregne che trebbiato, sia finalmente per meglio conservare le paglie. Si possono dunque senza inconveniente proporzionare le stanze da frumento di tali poderi ai bisogni effettivi del fittajuolo e diminuire per conseguenza, quanto potrà essere necessario, le dimensioni assegnate dal calcolo dei prodotti.

Diversa è poi la circostanza per per lo stabilimento delle stanze da frumento, destinate a conservare i grani dell' affitto dovuti al proprietario. Le loro dimensioni devono essere calcolate in modo, che tali stanze contener possano i grani d' affitto fino di tre anni consecutivi, onde il proprietario attender possa il momento più favorevole per la più vantaggiosa loro vendita.

Con lo stesso spirito di providenza, nei luoghi d'abbondanti vendemmie, costruire converrà le cantine in proporzioni più vaste di molto, che non sembrano esigerlo i prodotti delle raccolte medie ed annue della coltivazione.

Sezione seconda.

Economia sulla scelta dei materiali disponibili, e sulla maniera di adoprarli.

La solidità è la qualità principale, che procurare conviene ai fabbricati rurali: essa è la naturale conseguenza d' una ben intesa economia, perchè senza solidità non possono essi avere una lunga durata; e l' esperienza insegna, che quando si è costretti di rimediare alla solidità d' un edifizio col mezzo d' annue ristaurazioni, o di frequenti ricostruzioni, la loro spesa in ultimo resultato è massima, che se stato fosse costrutto solidamente nello erigerlo primamente.

Ma questa qualità è relativa assolutamente alla specie dei materiali disponibili, ad alla maniera onda vengono adoprati.

L'economia d'altronde, e le convaniense esigono, che i diversi fabbricati non sinoo tutti costrutti con la medesima solidità, parchè *tutti* non sopportano gli stessi pesi, non hanno *tutti* la stessa altezza, e *tutti* esposti non si trovano agli stessi urti; necessario non è dunque di costruirli *tutti* coi migliori materiali, potendo bastare di procurar a eiascuno di essi la solidità confacente alla sua destinazione.

Finalmente poi in tutte le situazioni non si trova sempre l'opportunità di poter disporre dei materiali migliori.

L'agricoltura nondimeno non può restar priva delle costruzioni rurali, ed in qualunque località si trovi non collocato, avrà sempre bisogno di un'abitazione e dei relativi agrari suoi fabbricati.

Necessario quindi si rende, che un proprietario conosca i materiali da scegliere per tali differenti costruzioni, se la località glie ne somministra delle specie diverse; quelli che può far fabbricare da sè, se il luogo non ne offre alcuno in natura, e finalmente la maniera migliore di adoperarli.

Scelta dei materiali.

La natura ha gereralmente favorito la Francia con materiali propri alle costruzioni, e nei distretti che ne sono privi, l'arte pervene a fabbricarne di buoni abbastanza, per valersene nelle esigenze.

Noi abitiamo quel suolo medesimo, ove i Romani ed i nostri antenati parecchi monumenti incontrastabili ei lasciarono dalla solidità, ch'essi procurare sapevano alle loro costruzioni con ogni specie di materiali.

Noi possadiamo pietre dure, sassi, pietra da calce, sabbia, terra da fabbricare, legnami, ferri, ardesie.

Noi abbiamo conservato l'arte di fara mattoni cotti, mattoni crudi, ossia quadrelli di finta pietra, quadrelli, tegole, come aoche l'arte di costruire adifizi con la terra.

Noi abbiamo iooltre, ciò che non avevano i Romani, in alcune dalle nostre località cave abbondanti di pietre gessose, con le quali si fabbrica la CRATA PLASTICA.

Noi conosciamo finalmente tutte le composizioni dei loro smalti; che se noi privi siamo del *bitume Babilonese*, ch' essi entrare facevano nella composizione del cemento per le costruzioni idrauliche, le *Memorie* di *Loriot*, di *La Faye*, di *D' Etienne* e di *Mongez* c' insegnano i mezzi di proficue sostituzioni.

Fra questi diversi materiali la scelta del proprietario illuminata esser deve dal calcolo, e guidata dalle convenienze. Se egli, per esempio, collocato si trova in una località, cha offre per i lavori di muro pietre dure, sassi, terra da costruzione, buona calce e buona sabbia, egli sa allora in antecedenza, che l'abitazione d' uno stabilimento rurale, come anche la scuderie e le stalle fabbricate esser devono con la maggior possibile solidità; la prima a motivo dall' intemperia delle stagioni, degli accidenti del fuoco, e le altre ad oggetto di resistare agli urti dei bestiami, e di prevanire il loro deperimento. Supplire egli può quindi ad un tale scopo, o costruendo gli edifizi in piatra dura, o fabbricandoli di sassi uniti con lo smalto di calce a sabbia; il primo di questi mezzi però è necessariamente più dispeodioso dell'altro con una solidità quasi eguale; scegliera egli dunque quello, che gli occasionerà una spesa minore.

Si sondurrà esso di un modo con-

simile nella scelta dei materiali destinati alla costruzione degli altri fabbricati dello stabilimento, e si determinerà a procurar loro con la minore spesa possibile una solidità sufficiente per la loro destinazione.

Altro esempio: se la località non gli offrisse veruna specie di sasso da costrusione, costretto sarebbe egli d'adoperare ne' suoi fabbricati o il legname, o il mattone cotto, o il mattone crudo, o la terra da costruzione, secondo la natura delle terre disponibili. Allora, dopo di aver esaminato gli spedienti locali, assegnerebbe egli per l'elevazione dei muri di ciascun fabbricato del suo stabilimento, la specie dei materiali fabbricati, che sia la più economica, e nel tempo stesso la più conveniente alla sua destinazione; nè avrebbe bisogno di procurarsi altrove se non i materiali necessari semplicemente a stabilire i solidi fondamenti di questi diversi edifizi.

Fissata così essendo la scelta per tutte le occorrenti specie di materiali, calcolerà egli la quantità di ciascuna specie, e troverà una grande economia nel procurarseli tutti anticipatamente, perchè trarre ne potrà profitto dai tempi i più favorevoli, sia per farne l'estrazione, o per ordinarne la fabbricazione, sia per farli in seguito trasportare sopra luogo.

Del modo migliore di adoperarli.

Nelle città grandi si trovano ancora assai artisti eccellenti in ogni genere, ed ivi i proprietari non hanno, per così dire, che a scegliere fra quelli, che con l'intelligenza accoppiano la probità meglio riconosciuta; non così però nelle campagne lontane da tali città.

La più cieca consuetudine, e la più crassa ignoranza sono il retaggio di questi pretesi artisti, e spesso con i migliori materiali non possono pervenire a fare un fabbricato solido.

Questo difetto di costrusione si fa osservare particolarmente in quegli edifizi, che appartengono a' proprietari troppo inesperti, per poter dirigere da loro stessi i cattivi artisti.

Sezione terza.

Decorazioni dei fabbricati rurali.

La decorazione di simili fabbricati dev' essere semplice e modesta, perchè essa nulla aggiunge alla loro solidità ed al loro comodo; la spesa quindi, che si farebbe per procurar loro degli ornamenti più ricercati, sarebbe necessariamente una spesa superflua.

La loro decorasione deve perciò consistere piuttosto nella proprietà ed uniformità di esecusione, che nell' eleganza esterna; e questa condizione è tanto più facile ad eseguirsi, che il più delle volte costa in ultima analisi meno l'adoperare dei buoni, che il servirsi di cattivi operai.

Sezione quarta.

Manutensione dei fabbricati, ossia mezzi di ottenerne la durata.

Per quanto solida possa essere la costrusione d'un edifisio, non potrebbe esso avere una lunga durata, se un'annua e scrupolosa manutensione non lo difendesse dalle lente ingiurie del tempo. Questa è la condizione, alla quale vanno soggetti lavori simili nei nostri climi settentrionali.

L'annua manutenzione dunque dei fabbricati rurali entrare deve nei calcoli d'una saggia economia, perchè in sostansa meno costoso si rende il mantenerli, di quello che aspettare, per ripararli, la loro quasi totale rovina.

L'umidità ed il gelo sono i distruttori più attivi delle costruzioni di muro: per procurar loro quindi una lunga durata, difenderle bisogna dai guasti dell'umidità e del gelo.

L'arte non offre mezzo veruno per opporsi alle straordinarie gelate; ma siccome il loro effetto sopra i muri pericoloso si renda soltanto, quando impregnati essi sono di umidità, così contro l'umidità si dovrà principalmente cercare di preservarli.

A tale oggetto si avrà la massima cura di allontanare dai fabbricati tutte le acque, che accostare vi si potessero troppo vicino, praticando esternamente intorno ad essi, ad un metro per lo meno di distanza dai fondamenti, fossi atti a contenere le acque. Dovrassi in seguito procurar loro lo scolo più diretto e più pronto, affinchè non abbiano il tempo di penetrare per infiltrazione fino nei fondamenti medesimi.

S'impedirà, che le grondaie dei tetti dei fabbricati non bagnino il piede dei loro muri, dando ai coperti il maggior possibile sporto in fuori.

Sopraggiungendo però la pioggia accompagnata con vento impetuoso, lo sporto del coperto non impedisce sempre, che l'acqua non batta il muro, e non lo pregiudichi: in tal caso bisogna riparare immediatamente quei guasti, ond'evitare che non diventino maggiori.

Nell'interno del cortile i fabbricati guarentiti vengono dall'umidità col mezzo d'un rialto selciato, che domini tutta la sua circonferenza.

In generale i basamenti dei fabbricati sono i primi a mostrare le degradazioni di questo genere, specialmente quelli, che esposti si trovano ai venti piovosi. Conviene accuratamente ripararle appena osservate, mentre senza una tale attenzione, il muro ne resterebbe ben presto scoperto, l'acqua penetrerebbe nei fondamenti, ed alla prima gelata forte lo smalto ne rimarrebbe distrutto.

Bisognerà poi anche preservare dall'umidità l'interno dei fabbricati. Ma la pioggia non vi può penetrare che dai coperti, e particolarmente dai saettili, dalle docce, dagli abaini: per diminuire quindi le cause di questo inconveniente, non meno che per economia, noi consigliamo di sopprimere nelle costruzioni rurali l'uso dei saettili, delle docce, degli abaini, e delle mansarde. Allora l'umidità non potrebbe più penetrarvi, che per mezzo delle degradazioni apparenti nel coperto, e queste riparate esser devono appena osservate.

Da tutte queste osservazioni resulta, che per ottenere la durata dei fabbricati rurali, il proprietario deve visitarli ogni anno col più diligente esame, onde riconoscere da sè stesso fino le più piccole riparazioni da intraprendersi, ordinandole prontamente. Così operando, mai riesciranno esse dispendiose, mentre lo potrebbero divenire se sul principio venissero trascurate. A tal proposito egli non deve fidarsi di nessuno, nemmeno del suo fittaiuolo, perchè nessuno può essere interessato com'esso a vedere tutto ed a veder bene.

ECONOMIA o ICONOMIA ANIMALE.

Indica la tessitura fisica dei bruti, ed anche la legge colla quale la natura regola il corpo animale nelle meccaniche sue funzioni; il cui perfetto, costante e facile esercizio costituisce lo stato di sanità e mantiene la vita, laddove il loro disordine forma la malattia; siccome la totale loro cessazione cagiona la morte.

ECONOMIA VEGETABILE.

Termine vago tolto alla zuologia, con cui chiamasi quell'armonia od ordine costante c meraviglioso, ossia l'organizzazione propriamente detta delle diverse parti componenti i vegetali, secondo che questi nascono, crescono, vivono e si riproducono col mezzo non interrotto di generazioni, perpetuandosi così le diverse specie delle medesime piante.

ECONOMO.

Si dà questo nome a colui, che assume di amministrare i beni di un altro, al quale si fa responsabile della sua amministrazione, ricevendone un competente salario.

Nulla è più facile, che il trovare un economo, nulla più difficile, che il trovarne uno buono, uno cioè che sia nello stesso tempo istrutto in tutte le parti dell'economia rurale e domestica, mentre la sua scelta viene determinata per lo più da considerazioni straniere alle sue funzioni, o dal desiderio di risparmiare sulla sua paga. Quasi in tutta la Francia si preferisce di confidare queste faccende a quei pratici, che abitano nella campagne, e che io mi dispenso di contrassegnare, per non umiliare coloro fra essi, che sanno conservarsi degni di stima; quindi è, che quasi da per tutto i beni rurali sono amministrati assai male.

Un buon economo, dice *Rozier*, deve intendere bene l'arte del muratore e del falegname, avere conoscenza perfetta di tutti gli animali domestici, di tutti i generi di coltivazione, del miglior modo di conservare e vendere tutti i prodotti agrari. Quante cose non deve egli sapere? Egli dovrebbe essere universale, ed il più delle volte in vece non sa niente, assolutamente niente, fuorchè leggere e scrivere.

L'impossibilità di trovare un buon economo è quella, che riduce quei proprietari, i quali pur vorrebbero conservare tutti i vantaggi della loro proprietà, a rinunziarvi per forza, ed a cedere i loro beni in affitto; pervenendo così almeno ad assicurarsi la loro rendita, e per conseguenza anche la loro tranquillità. Di fatti, quanti fra essi rovinati non furono o dalla imperizia, o dalla frode dell'economo!

In non cesserò mai di unire i miei desiderii a quelli di tutti gli amici della patria, affinchè nella scuola di arti e mestieri a Cholons-sulla-Marna, e nella scuola veterinaria d'Alfort stabilito venga un corso di studi specialmente inteso ad instruire quei giovani, che dedicar si vogliono allo stato d'economo. L'egregio mio collaboratore *Yvart* coopera di già in parte ad un tale scopo, ed una piccola modificazione nel programma delle sue lezioni sufficiente sarebbe per diffondere un tal benefizio sopra l'oggetto da me indicato. Gli allievi potrebbero allora terminare gli agrari loro studi, passando di là a Parigi per assistere alle lezioni di giardinaggio, che l'altro mio collaboratore *Thouin* dà con tanto successo da parecchi anni al giardino del Museo.

Una delle cose che dovrebbe anche sapere un economo si è quella della contabilità della sua amministrazione: questa contabilità non dovrebbe già consistere soltanto in un semplice registro delle rendite; ma necessario sarebbe, che formata fosse di opportuni libri, intesi a contenere, con la più minuta precisione, tutte le sue operazioni con il loro resultato. Io avrei ben desiderato di poter offrire un modello della forma, che converrebbe dare a questi libri; ma non trovo nessun Francese, che abbia scritto sopra un tale argomento, e la società di agricoltura della Senna, penetrata della sua importanza, ne aprì tempo

fa uo solenne concurso, che nulla produsse di soddisfacente.

ECONOMICI BOTANICI. *(Bot.)*

Da *Linneo* vengono chiamati quegli autori che hanno trattato degli usi economici delle piante. Lo stesso *Linneo* merita di essere annoverato fra questi per le due dissertazioni che ha fatto, l'una intitolata *Flora economica*, e l'altra *Pan suecicus*. V. questi due titoli.

ECPTOSI } ; *Ecptosi. (Bot.)*
ECPTOME }

Smovimento delle ossa lussate, o dei frammenti d'una frattura. Ernia delle parti molli. Eliminazione e caduta delle parti cangrenate.

ECRISI. *(Zooj.)*

Ippocrate chiama con questo nome lo scolo d'un liquore fecondante che, non essendo rimasto nell'utero, non potè prendere la forma di feto.

ECSARCOMA. *(Zooj.)*

Escrescenza carnea o vegetazione fungosa di qualunque siasi natura.

ECRITMO. *(Zooj.)*

È quel polso irregolare, che non conserva misura nelle battute.

ECROE. *(Zooj.)*

Evacoazione o scolo d'umori per qualche parte del corpo.

ECTIMA. *(Zooj.)*

Impose *Bateman* il nome *ecthyma* ad una malattia della pelle, di cui non si rinviene esatta descrizione nelle opere dei patologi francesi, e che trovasi principalmente caratterizzata dalla comparsa sopra varie regioni del corpo di pustole flizaciate.

Le diverse apparenze che possono compartire all'*ectima* la età del malato, il grado di gravezza, od il corso variamente rapido dell'infiammazione, la influenza esercitata da alcune lesioni concomitanti sulla produzione e sulla durata delle pustole, condusse *Bateman* a stabilirne quattro varietà, e sono *ecthyma vulgare*, *ecthyma infantile* *ecthyma luridum*, *ecthyma cachecticum*, le quali sarebbero fino a certo punto giustificabili, dacchè ciascuna di esse presenta qualche modificazione particolare. Tuttavia non sembrano esse appoggiate sopra basi tanto incontestabili da doversi adottare nella compilazione del presente articolo.

Si appalesa d'ordinario l'*ectima* sulle estremità delle membra, sul collo, o fra le spalle. Limitato spesso ad alcune parti del corpo, può, in qualche raro caso, spargersi sopra tutta la sua superficie.

L'*ectima* nella sua forma maggiormente semplice si dà a vedere con pustole d'ordinario larghe, innalzate sopra di una base rovida, circolare, di colore rosso vivissimo. Siffatte pustole (la cui eruzione riesce compiuta nello spazio di tre in quattro giorni) s'elevano a certa distanza le une dalle altre; la loro sommità, che presto suppura, si schiude uno o due giorni dopo della loro comparsa, e dà successivamente uscita a certa materia marciosa, ed un fluido meno consistente, il quale si trasforma poscia in isquama bruna. Cessa la infiammazione in questa forma benigna dopo scorsi uno o due settenarj; cadono le scaglie, nè rimane sulla pelle veruna traccia della esistenza delle pustole.

Talvolta, all'opposto, è la eruzione, per così dire, confluente; compariscono successivamente sopra diverse regioni del corpo nuove pustole flizaciate, ed in particolare sopra delle membra. La base di siffatte pustole presenta dapprima certo colore azzurrognolo, ed assume poscia il colore purpureo secondo che scema la infiammazione. Formansi presto sulle loro sommità varie piccole squame, le quali dopo la loro

caduta, lasciano impressa sulla pelle nua macchia di color porpureo.

Si ossarva una terza varietà nelle pustole, ed allora hannu dimensioni considerabili; la loro base, dapprima rossa, diventa poscia livida, e la loro sommità dà escita ad una materia sauiosa o ssnguinolente somministrata dal tessuto reticolato infiammato; diventa esso la sede di esulcerasione superficiale, la quale copresi presto di crosta nerastra, che cadendu lascia sulla pelle una lieve *depressione biancastra*.

In altre pustole, da ultimo, il cui contorno livido e protuberante, presenta certo grosso induramento, la infiammazione si propaga fin al derma, e la esulcarazione somministra una materia saniosa o purulente. Solo dopo scorso molto tempo copresi essa di una crosta densa e nerastra, la cui caduta avviene in capo a parecchie settimane, rimanendo così allo scoperto sulla cute una piccola cicatrice.

Ogni qual volta non sianvi sulla superficie degl' iutegumenti altro che poche pustole, senza ninna lesione di altri organi, l' *ectima* non va accompagnato da quei fenomeni morbosi generali che indicansi complessivamente col nome di movimento febbrile; ma laddove per l' opposto la eruzione sia copiosa, se le pustole presentino od acquistino grandi dimensioni, avvengano codesti sintomi con una gravezza proporzionata a quella della infiammazione cutanea. Compariscono eziandio quasi sempre in vario grado (secondo che le cause produttrici dalla malattia operarono primitivamente con diversa forza sulla membrana mucosa dello stomaco e degl' intestini, ed a norma che l'affezione morbosa della pelle reagì più o meno sopra di questi visceri) i fenomeni morbosi propri delle irritazioni gastriche ed intestinali, come sono l' anoressia, i dolori all' epigastrio, la irregolarità delle evacuazioni alvine, la cefalalgia, i dolori nelle membra, le lassezze, la diminuzione della forza muscolare; e va discorrendo. Si osservarono eziandio (sebbene più di raro) le infiammazioni concomitanti della congiuntiva e della membrana mucosa della faringe. Nei casi men gravi dura l'*ectima* uno o due settenarj; essendo la erusione copiosa e successiva, si prolunga talvolta siffatta malattia per molti mesi. I fenomeni morbosi, prodotti dall' irritazione gastrica od intestinale, possono sparire prima della scomparsa delle pustole, o persistera quand' anche non se ne rinveugono più.

Attacca l' *ectima* tutte le età, ma principalmente gli adolescenti e gli adulti; sembrano esservi in ispecialità predisposti quelli di temperamento sanguigno. Si dà esso a vedere in ogni stagione, e di preferenza poi nella primavera. Siffatto morbo non è contagioso, nè proviene mai da una irritazione diretta sulla pelle.

I maresealchi di campagna confondono spessissimo queste bolle con la scabbia, e le governano quindi nello stesso modo; crediamu noi quindi di dover qui indicare i contrassegni, che distinguono e caratterizzano bolla simili ad istruzione di coloro, che incapaci sono di conoscerne la differenza.

Varia il *pronostica* dell' *ectima* secondo il numaro, la forma e le dimensioni delle pustole, la loro eruziona simultanea o successiva, il loro corso più o meno rapido, la durata di esse, e la natura e gravezza delle lesioni concomitanti.

Essendo la ecceziona mite le pustole rare ed isolate, deve il trattamento interno limitarsi all' uso di alcune bevande diluenti.

Nei casi rarissimi ne' quali non

esistesse varun sintomo d'irritazinne gastrica, potrebbesi ricorrere alle bevande lassative, ed anche ai purganti.

Si applicheranno al trattamento dell' *ectima* le regole generali del metodo antiflogistico.

ECTROPIO. *(Zooj.)*

Rovesciamentu delle palpebre all' esterno. Riguardo alle sue cause l' ectropio (detto eziandio *arrovesciamento delle palpebra)* si distingue in due specie; nell' una è il morbu prodotto dalla enfiagione considerabile della congiuntiva, che allontana le palpebre dal globo dell' occhio, e costringe il loro orlo libero a rovesciarsi all' esterno; nell'altra sono le palpebre stiracchiate e rovesciate dal traimento effettuato sopra di esse dalla pelle che riveste la loru faccia esterna.

La enfiagione della congiuntiva che apporta la prima specie di ectropio, la si deve per solito al rilassamento ed al l'ingorgamento cronico di tale membrana. Altre volte la gonfiezza dell' adnata proviene dal rilassamento congenito di siffatta membrana, ud è la conseguenza delle ottalmie scrofolose, vajuoluse, erpetiche, e va discorrendo.

Quest' *ettropio* maltratta più spesso la palpebra inferiore che la superiore. Nei principii della malattia scorgesi comparire tra l' occhio e la palpebra, un cercine semicircolare, rossastro molle, di aspetto granellato; poco a poco la palpebra si allontana dall' occhio, e tende a rovesciarsi. Qualora l' *ettropio* attacchi ambedue le palpebre, la congiuntiva tumefatta assume la forma di un cercine circolare nel cui centro sembra depressa la cornea, come osservasi presso a poco nel chemosi. I malati di *ettropio* sono svisati; non essendo più i loro occhi ricoperti dalle palpebre, nè lubricati dalle lagrime che fluiscono allora intieramente sulla guancia, si disseccano, rimangono esposti all' azione dei corpicelli volteggiantisi per l' aria, s' infiammano, dolgono, nè tollerano che con gran pena il contatto della luce. Spesso eziandio formansi nella cornea parecchie ulceri dolorosissima ed assai resistenti, le quali finiscono con alterare la sua trasparenza, e cagionare la cecità più o meno grave; altre volte gli accidenti non sono cotanto tristi, e solo la congiuntiva assume la forma di tumore fungoso, ineguale, indolente o poco sensibile al tatto, il quale copre e nasconde in parte il globo dell' occhio, e la cui superficie presenta un aspetto simile a quello delle pieghe coperte da granulazione. Col tempo siffatto tumore diventa duro, coriaceo, e può incontrare varie specie di degenerazioni.

La seconda qualità di *ettropio* è prodotta dallo stiramento della pelle delle palpebre o delle parti circonvicine; lo si osserva d' ordinario dopo la cicatrizzazione di profonde abbruciature, di ferita con perdita di sostanza, di larghe ulceri sopra la guancia, dopo la distruzione della pelle prodotta da certi tumori carbonchiosi, la recisione di alcuni tumori cistici o cancerosi, che richiedette l' ablazione di un tratto degl'integumenti spettanti alla gota ed alla palpebra. In questi differenti casi la cicatrice formandosi, tira poco a poco le palpebre verso l' orlo dell' orbita e finisce coll' arrovesciarle compiutamente, di maniera che la loro superficie interna diventa esterna. Essendo il morbo compiuto, il rovesciamento resulta tale che la faccia esterna della palpebra forma parte della cicatrice in tutta la sua estensione, e che le ciglia le quali ne forniscono l' orlo (ove non sieno distrutte) sembrano nascere dalla gota o dal sopracciglio, secondo che l' arrovesciamento maltratti la palpebra inferiore o superiore.

Pronostico e cura.

Varia il *pronostico* della malattia a norma della sua natura, de' suoi diversi gradi e di altre circostanze. Il trattamento riesce in generale assai meglio nella prima specie di *ettropio*; nella seconda esso fallisce di frequente, od anzi non lo si deve neppure intraprendere, dacchè diventa superiore ai mezzi dall' arte chirurgica posseduti. Comprenderassi di leggeri il motivo di questa differenza ponendo mente che nel primo caso puossi con facilità rimediare al rovesciamento, struggendo il tumore formato dalla congiuntiva, mentre che nel secondo, non è dato a supplire con verun mezzo alla perdita di sostanza patita dalle palpebre, o dalle parti circonvicine a causa di malattia anteriore.

Le probabilità di buon esito nel trattamento della seconda specie di ettropio dipendono per intiero dalla diversa grandezza di perdita di sostanza cagionata dal capovolgersi delle palpebre. Ritiene *Scarpa* per incurabili i casi, nei quali la perdita di sostanza resulta tanto considerabile, perchè le palpebre arrovesciate contrarrono aderenze col contorno dell' orbita. Giusta lo stesso pratico trattandosi di questa seconda specie di arrovesciamento, il grado di probabilità per la buona riuscita del metodo curativo sarà determinato dalla sicurezza acquistata dal chirurgo, che la palpebra si possa facilmente ricondurre verso il globo dell' occhio, spingendola blandamente colle dita, oppure adoprando i mezzi coi quali è concesso ottenere un allungamento qualunque degl' integumenti spettanti alla medesima parte; imperocchè al di là di questo grado, non abbiamo più la facoltà di ricollocarla, e di mantenerla stabilmente.

Nella prima specie di ettropio, qualora il morbo sia recente, poco considerabile la tumefazione della membrana interna delle palpebre, e mediocre l'arrovesciamento della palpebra, struggeremo il tumore fungoso superficiale formato dalla congiuntiva toccandolo col nitrato di argento fuso; tale operazione si eseguisce nella seguente maniera. Si arrovescia intieramente la palpebra ammorbata colle dita della mano sinistra, le si asciuga mediante fino pannolino; si fa scorrere da ultimo il nitrato di argento sulla fungosità finchè siasi prodotta un'escara. Un assistente stende rapidamente per mezzo di pennello, o di piccola penna, uno strato di olio sopra tutta la superficie cauterizzata subito finita la operazione, onde impedire che le lagrime non distemprino il caustico, nè lo spargano nella superficie dell' occhio. Si ripete la cauterizzazione per molti giorni consecutivi, finchè il caustico abbia bastevolmente esulcerato l' interno della palpebra, e distrutto il fungo dalla congiuntiva, specialmente verso la cartilagine tarso. Si cicatrizza da ultimo la ferita della congiuntiva, facendo per molti giorni sull' occhio parecchie lozioni composte di decotto d' orzo colla giunta di miele rusato. Mediante siffatto trattamento, secondo che formasi la cicatrice nell' interno della palpebra, tira essa codesta membrana nell' interno, facendole prestamente riprendere la sua situazione naturale.

L' antidetto metodo curativo non è in generale applicabile che ai casi di arrovesciamento piccolo e recente. Qualora l' ettropio sia compiuto ed antichissimo, bisogna d' ordinario ricorrere ad altro processo, e recidere il tumore rasente il muscolo palpebrale. Si fa collocare a tal uopo il malato sopra di bassa sedia, e fissare la sua testa alquanto inclinata all' indietro. Allora il

chirurgo tenendo fortemente la palpebra abbassata colle dita indice e medio della mano sinistra imbrandisce colla destra le forbici curve sulla loro parte piana; prende la escrescenza della membrana congiuntiva più dappresso che può alla sua base e la recide compiutamente. Eseguisce la stessa operazione nell'altra palpebra, qualora sieno entrambe malconce. Presentando la escrescenza una tal forma da non potersi comprendere tra le forbici altro che imperfettamente, dovremo sollevarla con pinzettine o con uncino, ed asportarla mediante bistorino di tagliente convesso. Il sangue che abbondevolmente fluisce dopo di tale operazione si arresta da sè

Compiuta la operazione, suggerisce *Scarpa* di applicare sull'occhio due piccole compresse collocate una nell'arco superiore, e l'altra sull'arco inferiore dell'orbita, e di coprirle poscia con fasciatura riunitiva simile al monocolo, stretta e diretta per guisa che prema l'orlo precedentemente rovesciato della palpebra. Ventiquattro o trenta ore dopo la operazione, si leva l'apparecchio, e si rinviene la palpebra affatto o quasi intieramente rimessa nella sua naturale positura. Il restante del trattamento consiste nel cicatrizzare la ferita, instillando due o tre volte al giorno fra le palpebre, alcune gocce di un collirio emolliente od alquanto risolvente. Se verso il termine della medicatura diventi fungosa la ferita della faccia interna della palpebra, converrà toccarla più volte col nitrato di argento fuso, per ottenere che questa ferita cicatrizzandosi si ristringa maggiormente, e che attragga sempre più l'orlo libero della palpebra verso il globo dell'occhio.

L'ectropio congenito o quello che sopraggiunge ai giovani, si dissipa d'ordinario da sè stesso, purchè risulti non molto considerabile, nad assai voluminoso il tumore formato dalla congiuntiva. Suggerisce in tal caso *Demours* di non ricorrere alla operazione finchè il malato non abbia raggiunto il quasi totale suo accrescimento, e limitarsi durante siffatto periodo ad applicare sull'occhio le sostanze maggiormente capaci di prevenire la infiammazione e la gonfiezza della congiuntiva.

Il trattamento richiesto dall'ectropio prodotto dal traimento esercitato sulle palpebre da viziose cicatrici cutanee, non deve essenzialmente differire da quello voluto dalla prima specie della malattia.

ECTROSI. *(Zooj.)*

Parto di feto non maturo, che alcuni dicono anche ectrosmo.

ECZEMA. *(Zooj.)*

Vocabolo usato da *Willan* e da *Bateman* per indicare certa malattia della pelle, caratterizzata principalmente da piccole vescichette assai ravvicinate le une alle altre, e la cui base riesce infiammata, oppure lo è di poco.

Si sviluppa spesso l'*eczema* sul viso, sopra le orecchie, il collo, gli antibracci; talvolta spargesi dapprima sugl' inguini, sulle ascelle.

Compariscono d'ordinario le vescichette in maniera successiva, e ciascuna di esse percorre i suoi periodi indipendentemente da quelle che l'avvicinano. È la loro eruzione annunziata da certo senso di formicolio della pelle e da un calore spinto talvolta al bruciore. Le vescichette caratteristiche dell'*eczema*, nella loro forma più piccola, risultano poco ravvicinate, ed appena infiammate nella loro base. Contengono una serosità dapprima limpida, poi opaca, latticinosa o sucida, la quale viene ulteriormente riassorbita, o si

discces sulla sommità delle vescichette dopo la loro rottura. Scorgesi allora sulle parti per esse occupate varie piccole croste brune, o certe squame giallastre grosse quanto la testa di piccole spilla, che staccansi presto dalla superficie della pelle; e spesso nello spazio di due settenari non rimangono più traccie dell' eruzione.

Si osservano eziandio nell'*eczema* oltre vescichette di sviluppo men rapido, e che colla loro forma, e col proprio aspetto, si rassomigliano alle pustole della psidracia. La pelle sulla quale apparvero diventa rossa, si gonfia, e presenta talvolta parecchie screpolature simili a quelle che osservansi nella impetigine. L' umore in siffatte vescichette contenuto, si trasforma colla diseccazione in piccole croste forforacee e nerastre, le quali non si staccano dalla pelle se non dopo un considerabile tratto di tempo.

Può da ultimo essere la infiammazione degl'integumenti spinta a maggior grado; è dessa allore preceduta da senso di tensione nella parte malata, da calore ardente e da prudore insoffribile. È le enfiagione della pelle paragonabile a quelle che scorgesi nella rosolia e nella scarlattina; le vescichette resultano numerose, confluenti, e per così dire agglomerate. Dapprima trasparenti, poi opache, danno uscita a molto umore di odore fetido, spiacevole, il contatto sembra irritare la pelle. Siffatta membrana diventa dolorosissima, si screpola e si scaglia. Secondo che scema la irritazione si copre essa di croste lamellate, giallastre, la cui caduta si effettua lentamente. Quasi sempre la epidermide si stacca in isquame bianche forforacee sulla pelle che circonda l'eczema, e che trovasi collocata fra due gruppi considerabili di vescichette. Presentano gl'integumenti in molti punti cert'asprezza simile a quella che scorgesi in una lieve psoriasi (1).

Le differenti forme dell'eczema per noi descritte vanno considerate come gradi diversi e successivi del medesimo stato morboso ricordate in parte dalle specie stabilite da *Bateman* (*eczema solare*, *eczema impetiginodes*, *eczema rubrum*), sebbene la prima non sia fondata che sulla considerazione della causa determinante la eruzione.

Gli accidenti prodotti dall'eczema non si estendono più in là della parte malata, a meno che il numero delle pustole non sia considerabilissimo; nel qual caso, e se la pelle rimasa escoriata in conseguenza della loro rottura, accade un movimento febbrile; la sua durata è subordinata a quella della irritazione locale.

Non puossi fissare con precisione la durata dell' eczema, accadendo per solito lo sviluppo delle vescichette in modo successivo: non è desso mai una malattia grave.

Le semplici lozioni di acqua tiepida bastano a mitigare il senso di bruciore; o meglio le decozioni di crusca e di tritello. Di rado siamo costretti di ricorrere al salasso.

EDEAGRAFIA , EDIGRAFIA. (*Zooj.*)

Parte dell' anatomia che ha per

(1) I marescalchi di campagna confondono spesso queste vescichette con la scabbia, e le governano quindi nello stesso modo.

Avvertano però che si distinguono: 1.° per la prontezza con la quale si formano o sono formate; 2.° dal non avere nè la durezza, nè l' aderenza, che si osservano nei bottoni della scabbia; 3.° per essere circoscritte, e senza intervalli di comunicazione; 4.° dal non aprirsi mai da sè stesse, nè degenerare in pustole; 5.° per non essere contagiose e cedere presto agli apprestati rimedj.

oggetto la descrizione degli organi che servono alla generazione.

EDEMA. *(Med. veter.)*

Che cosa sia.

Per restringersi nel significato che noi crediamo migliore, diremo essere l'*edema* una *idropisia* del tessuto cellulare, idropisia parziale, ossia confinata ad una parte o ad una regione qualunque del corpo la quale, allorquando si sviluppa sotto alla pelle, comparisce in forma di tumore molle, bianco, freddo, indolente, e che ritiene la compressione del dito ove lo si applichi con certa forza sulla sua superficie. — Devesi pure avere per *edema* quella enfiagione di sotto alla laringe nomata dal volgo *bolla* o *borsa*, che succede nelle bestie lanute, attaccate da fracidume, malattia in cui sono ad evidenza interessati il sistema vascolare e l'apparato digerente.

Dove si presenti.

In generale, l'*edema* si manifesta di preferenza alle regioni ove il tessuto cellulare è copioso e molle, specialmente in quelle situate alle parti più declivi od inferiori, come sarebbe a dire, di sotto al ventre ed al torace, sulle palpebre, sopra le borse, nei dintorni delle mammelle e del membro, nel basso delle gambe, e spesso nello scroto dopo la castrazione.

Nei cavalli di temperamento linfatico, l'edema si sviluppa nelle estremità, specialmente nelle posteriori, intorno alla giuntura del piede ed allo stinco; si gonfiano le gambe con il riposo, e siffatta gonfiezza svanisce per mezzo dello esercizio e del lavoro.

Distinzioni da farsi.

Non bisogna confondere l'*edema* coi *tumori flemmonosi*, *carbonchiosi*, od altri *tumori infiammatorj*. L'*edema* si distingue dal *flammone* alla tensione, al colore, al dolore, alla febbre, ec., i quali hanno luogo in quest' ultimo, mentre nell'*edema* non vi sono questi fenomeni: i tumori carbonchiosi hanno anche alcuni segni loro particolari; vi sono degli altri tumori infiammatorj, che hanno una maniera d'essere differente, e segni speciali mancanti nell'*edema*.

Talvolta è segno di parecchie malattie; nel cranio e sopra tutt'altra parte del corpo in cui la cute copre alcun osso, indica esso, ove sia assai circoscritto, qualche contusione; nelle palpebre è indizio di lentore nella circolazione, od anche dell'idropisia del torace, laddove si estenda alla faccia, ed in particolare negli arti superiori; al petto accenna una raccolta sierosa, purulenta o sanguigna; negli arti inferiori, certo accumulamento sieroso; nel peritoneo alcun ostacolo alla circolazione; in uno dei visceri addominali, certa compressione dei tronchi venosi che riportano il sangue dagli arti inferiori; bene inteso che non devesi mai stabilire la esistenza di codeste varie affezioni sopra questo solo sintoma, nè dimenticarsi che l'edema può essere l'effetto di una causa la cui azione fu puramente locale, e più non esiste.

Cause.

Le condizioni morbose che inducono i versamenti sierosi o siero-purulenti nel tessuto cellulare, sebben svariatissimi, consistono sempre (al pari di quelle delle idropisia in generale) in ostacoli meccanici al corso del sangue e della linfa, più o meno distanti dalla sede del versamento, od in alterazioni flemmasiache dei tessuti malati d'idropisia.

L'*edema* sembra poter essere determinato da *cause* esterne, ed in seguito a malattie più o meno lunghe, e pure talvolta può essere cagionato da una piaga, una contusione, un ingor-

gamento, da irritazione, compressione, sopressione di qualche escrezione abituale, da affezione organica qualunque dell' apparecchio digestivo o dell' apparecchio respiratorio. Alcune volte lo si vede svilupparsi di seguito ad un colpo ricevuto o dato su qualche parte delle pareti addominali; da principio si manifesta una leggera infiammazione, e ben tosto nasce una tumefazione edematosa. Tale tumefazione sembra talvolta risultare soltanto dalla fatica degli organi, al pari dell' *edema* che nasce alle gambe dei cavalli vecchi, i quali hanno molto camminato, sofferto, affaticato, e le digestioni dei quali sono cattive. Altre volte viene di seguito a lunghe malattie di diversa natura, come el *cimorro*, alle *corizza*, alla *bronchitide*, alla *morva*, alla *scabbia*, alla *acque* nelle *gambe*, all' *enterite*, alla *peritonite*, ec.

L'*edema* comparisce negli stalloni che sono attempati, o che per lungo tempo fecero il servigio della monta; e parimenti nelle giumenta sulle mammelle poco prima del parto: questo si dissipa coll' allattamento, e perciò vien detto da alcuni agricoltori *avanti-latte*; apparisce alcune volte dopo lo slattamento fatto senza le dovute precauzioni, l' aborto, e tutta la flemmasie degli organi genitali.

Tutti gli animali di temperamento linfatico, che fanno pochissimo esercizio o nulla, mal nudriti, viventi in un' atmosfera umida, in luoghi bassi, profondi, mal aereati, ove sono uniti in troppo gran numero, mal curati, e lasciati sopra messe di letame putrido, dal quale escono costantemente malefiche esalazioni. In Olanda, e nei dipartimenti settentrionali, ove i pascoli sono sempre umidi, e le pianure circondata da stagni e maremme, gli animali che abitano questi terreni, e particolarmente il *cavallo*, sono molto soggetti all' *edema* alle gambe, al cui producimento influisce inoltre la sucidezza della scuderia e dell' animale, la cattiva qualità dei foraggi e l' abbondenza e la impurezza delle acque che si bevono.

Ma l' edema si sviluppa più ordinariamente, almeno nella specie del cavallo, sotto al ventre ed al torace e nelle regioni dei membri inferiori al ginocchio, specialmente al garretto.

Pronostico.

Ritengonsi gli *edemi* per difficili a guarirsi, in particolare i recenti; forse non si valutò con tutta esattezza ciò che essi veramente sono, vale a dire, altrettanti effetti simpatici, e quindi non si attese come dovevasi a prevenire la conversione delle alterazioni dalle quali derivano in quelle che le costituiscono. Tuttavolta l' edema proveniente da contusione, operazione chirurgica, compressione esercitata da una legatura, ec., si dissipa da sè ove sia tolta la causa; e riesce poi più difficile a trattare quello delle estremità stante la posizione verticale di esse. Sotto l'addomine ed il torace, l'*edema* termina più frequentemente con la risoluzione, e questo modo favorevole di terminazione si appalesa collo scemamento graduato del tumore. Otto o quindici giorni ordinariamente bastano per ottenere tale resultato, specialmente se l' *edema* non è considerabile, e se è convenientemente trattato; nulla ostante esso resista alcune volte sei settimane e più, quando acquistò il massimo sviluppo, o che la *causa* determinante sussista ancora. Del resto, l'*edema* è alcune volte un sintomo favorevole nei casi di lesione d' un viscere importante; altre volte annunzia una malattia grave, che può divenir prontamente mortale.

Cura.

Quando l'*edema* dipende da una *causa* fisica, come da cammino sforzato, dal soggiorno nell'umidità o in luogo malsano, da una compressione, ec., facile ne riesce di rimediarvi coi più semplici mezzi; si tratta di togliere l'animale all'azione della *causa* e di sottoporlo ad un regolato metodo d'igiena e di praticare localmente le convenienti fregagioni spiritose; e, in caso d'insufficienza e d'aumento della gonfiezza edematosa, d'impiegare gli altri mezzi di cui ben presto si parlerà.

Se l'*edema* proviene dal riposo, si faccia camminare l'animale od anche lavorare: l'esercizio attiva le circolazione ed aumenta l'assorbimento. Se si tratta d'uno stato d'atonia locale o generale, gli si dà degli alimenti sostanziali, ei amministreno alcuni tonici, e si ricorre alle stesse fregagioni e agli altri mezzi che si esporanno.

Ma l'*edema* non essendo il più delle volte che il sintomo secondario di un'altra malattia, così bisognerà prima di tutto distinguere le malattia stessa, giacchè non può guarire senza di essa; combattendo tale affezione, si tende evidentemente a diminuire l'intensità del sintomo che l'accompagna. In questa circostanza, l'*edema* non esige una cura particolare; devesi solamente modificarle a norma della malattia primitiva: guardisi però dal non affrettare di troppo la disparizione della tumefazione, perchè talvolta invece di migliorare potrebbe l'ammalato peggiorare. Se l'*edema* persiste, avvegnachè ebbia cessato la malattia, ciocchè dipende dalla debolezza locale delle parti, vi si rimedia con le fregagioni secche, le fumigazioni aromatiche, le unzioni spiritose, in particolare quelle di acquavite canforata, le applicazioni di argilla vecchia, di creta, o del bianco di Spagna stemperato in aceto gagliardo, e simili. Vi si aggiungerà un bene appropriato metodo dietetico, quale sarebbe lo esercizio ed il lavoro moderato, i buoni alimenti in poca quantità, lo scorrervi sopra di frequente le mano, le temperatura dolce, ed altre analoghe diligenze. Ove tali mezzi non bastassero, si suggeriranno le scarificazioni, i tagli fatti sino al vivo, per dare escita e scolo alla serosità, e faciliterne così lo sgorgo del tessuto leminoso, eliminando il fluido che gli divenne quasi straniero: si giunse eziandio e proporre il fuoco da applicarsi nelle scarificazioni, o ad attraversare la tumefazione con lunghi setoni. Ma se questi ultimi mezzi talvolta riescirono a bene, sono però lontani dal giovare in tutti i casi, e devonsi al più applicare in quelli in cui l'*edema* è limitatissimo; se sarà esteso essei, se siavi debolezza generale, le ferite provenienti da codeste operazioni inducono una infiammazione tanto intense, ed una così enorme suppurazione che le forze vitali delle parte non vi possono reggere, ma spesso nasce la cangrena e l'animale soccombe. Lo stesso avviene delle applicazioni locali delle essenza di terebentina, del linimento ammoniacale, dell'euforbio, delle cantaridi; questi eccitanti, diretti sopra le pelle, sono troppo energici, la flemmasia da essi suscitata nell'organo cutaneo può divenire con prestezza cangrenosa, e porre fine alla vita dell'animale ammorbato. Giova adunque meglio lo insistere sopra gli altri mezzi, ed il praticare al più alcune scarificazioni semplici, ove sembrino necessarie (giacchè sta bene il ponderare bene le cose prima di appigliersi a queste) nè procedere più in là.

Quegli ingorghi inveterati che scorgonsi nelle estremità posteriori di qualche cavallo, sono altrettanti edemi,

ei quali è spesso impossibile il rimediare. Bisogna appliearvi di buon ore il trattamento dei gierdòni, di cui sono spesso lo affetto. Se si temporeggia troppo, non rimane e tentare altro che l'uso dagli antecedanti mezzi, insistendo sopra quelli cbe sembrassero produrre buoni affatti. Piccole dosi di diuratici, anabe qnalcha lieve purgante che agisca sopra l'ultime porzione del tubo intestinale, non saranno già contro-indicati; come produssero di frequente del bane, i satoni applicati come derivativi in elto delle natiche.

EDERA ; *Hedera helix*, Ellera.

Arboscello d'Europa, il quale dopo di aver serpeggiato per alcuni anni sulla terra, s'elza per gli steli degli alberi, per i mesigni e le muraglie, e vi si attacca col mezzo d'una quantità immensa di uncini, suachietoi o viticci, radiciformi, frondosi, cbe spunteno dai suoi remi, dal lato solo ove servono e tal uopo: presenta talvolta le grossezza del braccio, e diaesi enzi che e Prato vicino e Firenze si contino dagli individui dal diametro di un piede: appartiene ella classe *pentandria monoginiu* di *Linneo*, ed ella famiglia delle *caprifogliacee*.

Caratteri particolari.

Calice di cinque denti caduchi; *petali*, cinque, larghi nelle base bislunghi; *bacca* globosa, nera; *semi* sinque coronati dal calice; *steli* sarmentosi che invecchiando prendono le forme erborea; *foglie* ovata, alterne, piaciuolete, persistanti, me la cui figura varia mirabilmente essendo ora ovate, allungate, intiere, talvolta cordiformi e qnalahe volta da ultimo composte di tre in cinque lobi eanti; *fiori* verdastri, in piccole ombrelle terminanti; fiorisce nella state.

Si conosae di questa specie parecchie *varietà*, una e *foglie screziate*, la quale potrebbe esser utile nei gran giardini per coprire qnalahe vecchia mnraglia, e nn'altra con le *bacche gialle* e che cresce in Greaia, detta *ellera di Bacco (hedera poetica*, Bacch. pin. 305), ch' è forse l' *edera sterile*, l' *edera con le foglie screziate di bianco.*

Coltivazione.

Tanto la spesie che le varietà si moltiplicano dai margotti, ovvero s' innestano sulla comnne e producono un effatto brillante ove si sappia collocarle.

Della gomma edera.

Nell' Oriente finisce da' suoi tronchi annosi aerta materia gommo-resinosa, che si ottiene parimenti mediante profonde incisioni praticate sopra di quest' albero; siffatta sostanza la si conosce nel commercio col nome di *gomma edera*; presenta esse caratteri mutabilissimi nelle sne composizione ed anche nel proprio espetto; consiste d'ordinario in piccoli frammenti irregolari di color bruno-grigiastro, o talvolta rossastro, di spezzatura netta vitrea, involti in uno streto o crosta di materie eterogenee ed in particolere di cortaccia di edera; non henno quasi nè odore nè sapore.

Quelle per altro che si eppalesa in pazzi rossastri, ha odore aromatico piacevolissimo; tali frammenti sono leggeri, si stemprano incompiutamente nell'aaqua e nell'alcoole. Secondo *Pelletier*, la gomma-resina di edera si compone come segue:

Gomma	7
Resina	23
Acido malico	0,30
Principio lagnoso	69,70
	100,00.

Giusta però alcune analisi recentissime sembra che le proporzioni di

gomma e di resina riescano variabilissime nelle differenti specie di gomme adera del commercio, e che talvolta esiandio vi manchi per intiero la resina.

Usi.

Oggidì la *gomma edera* è quasi inusitata; la si prescriveva per l' addietro qual eccitante, emmenagogo e simili, e formava parte di molti preparati emplastici, ed in particolare dell' unguento di altea.

I frutti di edera hanno sapore alquanto amaro, e poco piacevole, sono leggermente purganti; oggidì però si usano assai di raro, dacchè non manchiamo di molte altre sostanze dotate di effetto più sicuro. In quanto alle sue foglie (che hanno esse pure sapor amaro) se ne gioviamo per coprire i canterj ed anche i vescicatorj; non esercitano esse per sè medesime verun' azione sopra di codesti essutorj, ma vi mantengono una benefica frescura.

La polvere delle radici è stata creduta utile contro la tenia. Conviene però esser cauti a prescrivere questa pianta per l' uso interno, potendo essere pericolosa. La decozione delle foglie ha giovato in alcune malattie cutanee, come sarebbe nella *rogna*, nella *tigna*, ec.; e del legno, benchè molto poroso, possono farsi varj utensili. Le pecore mangiano volentieri le foglie dell' ellera. Si crede comunemente che l' edera smunga gli alberi sopra i quali si arrampica, ma questo è un errore. Essa non vive a loro carico, giacchè i suoi capreoli non penetrano nella loro corteccia, e se isolata viene dalla terra, tagliandola al basso, perisce; che se fa non di rado morire gli alberi, ciò succede perchè impedisce loro d'ingrossarsi, perchè gli affoga, se ci è permesso di così esprimerci, circondandoli con le sue diramazioni, le quali si saldano fra loro, s' innestano cioè per approssimazione. Anzi in molte campagne si semina o si pianta l' *adera* al piede dei muri, per sostenerli, e questa pratica produce di fatto l' effetto desiderato, fintanto che i suoi piedi pervenuti non sono ad una certa grossezza; ma da ultimo poi quasi sempre essa la cagione diventa della rovina di quei muri medesimi.

EDERA DEL CANADÀ; *Menispermo.*

EDERA TERRESTRE; *Glechoma hederacea*, Linn. — Volg. *Ellera terrestre.*

Che cosa sia.

Pianta che forma sola un genere nella *didinamia ginnospermia*, e nella famiglia delle labbiate, e che troppo è comune e troppo adoperata in medicina per dover essere qui menzionata.

Caratteri generici.

Calice diviso in cinque parti, striato, la metà più corto della *corolla*, ch'è ristretta nella fauce. Ciascuna coppia delle antere disposta in croce. Appartiene alle *labiatee* di *Jussieu.*

Caratteri specifici.

Radice fibrosa; *steli* pelosi, serpeggianti; *foglie* opposte, picciuolate, reniformi, dentellate, pelose; *fiori* rossastri, o violetti, solitari, ascellari: fiorisce un poco prima della primavera.

Usi.

Hanno le foglie giustamente credito di pettorali. Il bestiame non ne mangia che di rado. Può servire a ricoprire di verzura i luoghi ombrosi ed umidi nei gran giardini.

EDERACEE; *Hederaceae. (Bot.)*

Famiglia di piante *dicotiledoni* composta da *A. Richard* a spese delle *caprifoliacee* di *Jussieu*, per porvi i due generi *cornus* ed *hedera*. Questa picciola famiglia differisce dalle *caprifoliacee* per la sua corolla polipetala, pe' suoi stami inseriti sopra l' ovario,

per le foglie alterne e per i suoi fiori sprovvisti di brattee; e dalle *araliacee*, pel suo stilo semplice e pel frutto rinchiudente da due a cinque noccioli. *De Candolle* colloca ora il genere *hedera* nelle *araliacee*, con l'*adoxa* che formava parte delle *sossifragee*; il primo comincia la serie dei generi, l'altro la termina. — *Philibert* dava il nome di *ederacea* alla *ampelidee*.

EDIAGRAFIA. *V.* EDEAGRAFIA.

EDICCHIO; *Hedychium*, Lamarck. — Volg. *Gandasuli*.

Che cosa sia.

Genere di piante che meritano le attenzioni del coltivatore a motivo del loro portamento e de'loro fiori odorosi. *Lamarck* dice che nel paese in cui crescono naturalmente le donzelle si adornano il capo con questi fiori.

Caratteri generici.

Caule lunghissimo, tubuloso, sottile che s'innalza tra le spate, le quali lo circondano, doppio; l'esteriore troncato obbliquamente verso il lembo; l'interiore più longo con gran lembo, diviso in sei parti, due lineari, tre ovato-bislunghe, ed una più larga, quasi enoriforme; *filamento* attaccato al di dentro del tubo; *antero* lunga, lineare con due solchi profondi; *ovario* infero; *stilo* lunghissimo nascosto nel solco dell'antera; *stimmo* quasi capitato.

Enumerazione delle specie.

Noi ricorderemo le due seguenti:

EDICCHIO COLLE FOGLIE LUNGHE; *H. angustifolium*.

Caratteri specifici.

Foglie più strette delle precedenti; *fiori* disposti in ispiga lunga terminale di un color rosso aranciato carico; *stami* color scarlatto, lunghi.

Questa bellissima pianta è originaria del Coromandel.

EDICCHIO CORONARIO; *Hedychium coronarium*, Koening. — Volg. *Gandasuli coronario*.

Caratteri specifici.

Cauli dritti, fogliati, semplici, di due o tre piedi; *foglie* alterne, ovato-bislunghe, aguzze, quasi sessili, interissime, di un bel verde e glabre al di sopra, pallide e leggermente pelose al di sotto, lunghe da dieci a dodici pollici; *fiori* bianchi, screziati di giallo, di un grato odore, disposti in ispiga sessile, lunga, scagliosa e terminale.

Questa pianta perenne è originaria dell'India.

Coltivazione.

Stufa calda. Amano un terreno sciolto, leggero, e quella a foglie lunghe lo vuole da *eriche* commisto con un quarto di terra da limoni. Si moltiplicano col mezzo de'loro rampolli, e si educano come gli amomi.

EDIOTIDE.

È una piccola pianta annua, originaria delle Indie: si coltiva nella stufa calda sotto il nome di *Oldenlandia umbrelleta*, ma è diversa per la radice annua e per altri caratteri.

EDIPNOIDE.

Genere di piante coltivate quasi esclusivamente nei giardini botanici.

EDISAREE.

Tribù della famiglia delle *leguminose*.

EDISARO; *Hedysarum*. *(Econ. rur.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante quasi tutte proprie al nutrimento del bestiame, e per cui diventano a tal fine l'oggetto di una coltivazione per noi sommamente importante. Appartiene alla classe *diadelfia decandria* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *leguminose*.

Caratteri generici.

Calice quinquefido, durevole; *carena* piegata ad angolo retto, rotondato;

legume (lomentum) formato di articolazioni rotonda, compressa, dentro alle quali un solo *seme*.

Enumerazione delle specie.

Di tre specie noi quivi terremo discorso.

EDISARO BENGALENSE; *Hed. gyrans* (1). — Volg. *Sensitiva di Bengala. Sainfoin oscillant* dai Francesi.

Carattari specifici.

Radice ramosa; *stelo* diritto, semplice, liscio, frondoso, alto circa un braccio; *foglie* alterne, picciuolate, integerrime, di un verde glauco, ternate, con la fogliolina terminante molto più grande, ovato-bislunga; *fiori* con lo *stendardo* rosso, ceruleo nel contorno, e con le *ale* e la *carena* parimente rosee, a grappoli diritti, ascellari e terminanti: fiorisce in settembre.

Dimora.

Pianta bienne, originaria del Bengale. *Milady Monson* la trovò pure in un luogo umido e argilloso nelle vicinanze di Darca.

EDISARO COMUNE; *H. onobrychis; Onobrychis sativa; O. pratensis.* — Volg. *Lupinello; Fieno sano; Onobrichide; Sainfoin commun, ou des prés,* od *Esparcette* dei Francesi.

Carattari specifici.

Radice suscettibile di un lungo fittone, fibrosa, legnosa nera al di fuori; *steli* diritti, o inclinati, alti circa un braccio; *foglie* pennate-pari, stipulete, con 18 a 20 *foglioline* cuneiformi, liscia; *fiori* rosei, striati di un colore più acceso, a *spighe* lunghe, peduncolate, ascellari; *legumi* spinosi, con un solo seme: fiorisce nella state.

Dimora.

Trovasi questa pianta perenne nei terreni scoperti e cretosi della Siberia, dell' Inghilterra, della Germania, del Volterrano in Toscana.

Varietà.

Fra le molte varietà delle quali è suscettibile questa pianta sì per la diversità dei fiori e delle foglie, che per la varia altezza degli steli, non può interessare il coltivatore che quella che ha una vegetazione più pronta.

E. SPAGNOLO; *H. coronarium.* — Volg. *Sullà; Lupinella; Sainfoin d'Espagne, ou à bouquets* dai Francesi.

Caratteri specifici.

Radice ramosa; *steli* numerosi, vuoti, erbacei, ramosi, che si alzano 3 o 4 palmi, più o meno, secondo la natura del terreno; *foglie* alterne, pennate-dispari, con 11 e 15 *foglioline* elittiche, quasi rotonde; *fiori* grandi, di un rosso vivace, a *spighe* peduncolate; *legumi* lunghi, articolati con punte: fiorisce dal giugno al luglio.

Dimora.

Questa pianta a radice vivace, cresce nelle parti meridionali dell'Italia e della Spagna.

Coltivazione.

La proprietà che ha l'*edisaro comune*, diremo con *Gallizioli (Elem. bot.-agr.* vol. 3, pag. 269.), di vegetare nei terreni più aridi, quali sarebbero i cretosi, i calcari, gli argillosi, quelli formati di vecchie conchiglie quasi fossili, i montuosi sterili, ec., l' ha reso con ragione molto accreditato presso gli agricoltori all'oggetto di servirsene di foraggio. Non è per questo che ancora nei fondi sostanziosi, freschi e profondi non potesse ottimamente dar profitto; ma in questi tornerà meglio impiegervi il

(1) È singolare il movimento spontaneo di questa specie (ved. *Gallizioli*, Vol. I, pag. 403.); ed è notabile che nel momento in cui accade la fecondazione del germe le foglie sono molto più agitate. Ma chi bramasse una più circostanziata istoria dei fenomeni che offre questa pianta, può riscontrarla in una *Memoria di Broussonet inserita nel Journal de Physique* per l'anno 1787. Richiede tra noi la stufa calda.

trifoglio, o l' *erba medica*. È vero che seminendolo in una terra grassa si otterrebbe in maggior quantità di quel che si potesse raccogliere in una magra, ma è sempre di qoelità inferiore, non divenendo gli animali che se ne cibano così vigorosi, e di una carne così solida, come con quello che ha vegetato in un fondo sterile. Le terre umide o paludose poi non gli convengono assolutamente. Anzi osserva *Gilbert (Memoria* inserita fre quelle della Società d' Agricoltura di Parigi nel 1788), che dove si trova spontanea la *romice*, la *ossalide*, i *giunchi*, la *ginestra*, ec. parimente non vi riesce..

Riguardo poi all' esposizione può dirsi essere le migliore quella a mezzogiorno sopre le colline, o i poggi inclinati.

La semente può eseguirsi in tutti i mesi dell'anno, fuori che nei più rigorosi dell' inverno; ma il tempo più adattato si è uo poco avanti la primavera. Si dee preferire il seme più giovane, non ostante che si conservi buono anco per tre anni, specialmente se sie rimasto nei suoi legumi. Dee poi essere lucido, intiero ed asciutto. Secondo che la terra è grassa, o magra se ne impiegherà minore o maggiore quantità. Usano alcuni di seminarlo o col *grano*, o con la *vena*, o con l'*orzo*, o con le *segala* all' oggetto non solo di compensare per il primo anno col prodotto di qualcuno di tali cereali le mancanza di questa pianta legominosa, la quale fino al secondo anno non giunge a dare alcun prodotto, ma ancora per proteggere dall' ardore del sole le giovani piante. Meglio però si è di seminarlo solo, poichè i suddetti graminacei soffocano la nascante semente e le tolgono una parte non indifferente di alimento. Il combinare nella sementa un tempo piovoso, e il non ritardarla più della metà di marzo, influiscono ad une più ubertose raccolte.

Riflettendo alla natura della radice, e alla sua durata nel medesimo terreno, ove può mantenersi vigorosa da 8 a 15 anni, è facile il comprendere che quanto più sarà stato disposto con profondi e ripetuti lavori, tanto più facilmente riescirà la pianta. Ordinariamente si fa un buon lavoro verso la fine dell' autunno, un altro se ne ripete nel corso dell' inverno, e un terzo all' epoca della sementa, eseguita la quale è necessaria l' erpicatura. Gioverà lo spargere avanti l' ultimo lavoro dello stebbio ben consumato, ma si trovò essere utilissima la cenere, la filiggine, la marna e la calce. Il *gelso* reca molto vantaggio, me conviene spargerlo nel secondo o nel terso anno, cioè quando la pianta si mostra in pieno vigore. Da molte cause può dipendere che non tutto bene, o egualmente, nasca il lupinello, onde converrà riempierne i vuoti con una nuova sementa, per cui non terderanno a comparire delle piante che presto raggiungeranno le prime. Vi è chi usa entro nel primo anno tagliarlo, o farlo pascere sul posto, ma con ciò non si permette alle radici di acquistare forze bastante, e si corre il rischio che le piante recise in un' età sì tenera periscano, o per lo meno non presentino che una lenta vegetazione. Non deesi adunque segarlo che nel secondo anno, al qual tempo è suscettibile di dare 2 o 3 raccolte nell' anno medesimo, e anco 4 o 5 se si abbia il vantaggio dell' irrigazione. Ordinariamente però non è in tutto il suo compiuto vigore che nel terzo anno. Sono d' opinione alcuni coltivatori che dopo il primo taglio possano farsi pascolare le nuove messe dal bestiame, ma l' esperienza dimostra che un tal metodo non riesce di economia, essendo

minore la quantità del foraggio che si ottiene quindi delle piante adulte, e bene sviluppate. I vecchi prati di tale specie di *edisaro* si potranno ravvivare con raschiarli più di una volta con l'erpice a punta di ferro, e nel tempo stesso collo spargervi la calce polverizzata; ma quando la metà delle piante è quasi perita converrà rompere il prato, e rinnovarlo interamente, se pure non si destini ad una semente di grano.

La raccolta si eseguisce avanti che le piante abbia tutti i fiori aperti, mentre prima di tal tempo sarebbe poco alimentare, e dopo riescirebbe dura. Si dee scegliere un buon tempo, acciò possa prontamente prosciugarsi; diversamente se sia umido imputridisce, o ribolle, prendendo un sapore molto disgustoso. Ma non si dee nemmeno riporre molto secco, diversamente i fiori e le foglie cadono, non rimanendo che i nudi steli. Nella *Bibl. phys. écon.* vol. II per il 1788 vien riportato un semplicissimo metodo par diseccare l'*edisaro comune* nel suo vero punto, acciò riposto non sia suscettibile di fermentare par l'umidità, nè di perdere la fronde per essere stato soverchiamente prosciugato. Le pianta finalmente che si riserbano per seme devono raccogliersi quando i primi legumi sono ben maturi, ma non già quelli delle cima che devono essere appena allegati. Si fa il taglio nella mattina per quindi portare le piante nella sera dello stesso giorno al coperto, ove dopo di essersi lentamente prosciugate si batteranno per raccoglierne il seme. Con un flagello, o con un rotolo, o con una pietra piana si separa esso seme dal legume, ma in molti paesi si risparmia una tale fatica, necessaria solo quando si tratta di darlo in cibo al bestiame, o al pollame, non già qualora debba riserbarsi per la semente.

Trattandosi poi di climi temperati è certo che la coltura dell' *edisaro spagnolo* per uso di foraggio vi dee ottimamente riescire. Un terreno sostanzioso, profondo e facile ad essere penetrato, gli converrebbe particolarmente, ma l'esperienza ha dimostrato che si adattò molto bene ancora nei fondi argillosi, i quali poi vengono da esso resi più docili e più fecondi. Nell' isola di Malta, è il foraggio ordinario, e vi vien seminato dall' aprile alla metà di agosto. Sulla sementa vi mandano i buvi ed altri animali a pascolare l'erba spontanea non ancora bene estirpata, e in tal modo coi loro piedi rompono i legumi, e rimangono sotterrati i semi. Si sparge pure la sementa fra i grani prima di segarli, e il calpestio dei mietitori vi produce il medesimo effetto. Nella primavera seguente è in grado di essere raccolto. Si sega con la falce, si fa seccare, e quindi si affastella. Nella Calabria poi si sparge il seme dopo la raccolta del grano sulle stoppie bruciate, ricoprendolo con le loro stesse ceneri. Fino a novembre non cominciano a nascere le piante, e per tutto l'inverno non vi vegetano che lentamente; ma nell' aprile hanno già prodotto un prato bello ed eguale, e se la stagione è moderatamente piovosa acquistano anco l'altezza di quasi 3 braccia. Fatta la raccolta si lavora il terreno, e nuovamente vi si semina il *grano*, il quale impedisce alla sulla di rinascere; ma allorchè si è questo raccolto, e bruciatone le stoppie, mirabilmente vi rinasce la sulla senza che vi sia stata seminata, locchè succede per molti anni di seguito nel modo stesso. Tali metodi però ripugnano un poco alla ragione, e certamente dee essere meglio farne la semente sopra un terreno ben lavorato, e liberato dalle mal' erbe, specialmente dalla gramigna, e ripeterla ogni qualvolta dopo

la raccolta del grano il medesimo terreno si volesse nuovamente riserbare all' *edisoro spagnolo*.

Usi.

Ove si è introdotta la coltura dell' *adisaro comune* molto è il vantaggio che se ne ritrae, non tanto per migliorare i terreni, quanto per l' ottimo foraggio che se ne ottiene. Nella Toscana il ch. *Severino Manetti* fino dai primi tempi dell' istituzione dell'Accademia dei Georgofili, ne ha dimostrato a molti coltivatori le somme utilità di cui è suscettibile, tanto più che ottimamente riesce, ove mal prospererebbero gli altri foraggi, come l'*erba medica*, il *trifoglio*, ec. Nell'Inghilterra poi si dà a questa coltivazione la più grande importanza, e può dirsi esservi giunta alla sua perfezione. Nelle terre ove ha vegetato tale *edisaro* riescono ottimamente gli altri legumi, i graminecei, i navoni ec., sebbene non fossero per l' avanti capaci di verun' altra produzione.

L' *adisoro spagnolo* è appetito moltissimo dai cavalli, dai muli dai bovi, e dai montoni, però giustamente ha meritato gli elogi di alcuni coltivatori. Nei paesi freddi però non è riuscita una tale coltura, onde si è riserbata allo adornamento dei giardini, ove per vero dire fa ottima comparsa per la sua bella fronda, e vaga fioritura. Fra le *Memorie della Società di Berna*, o nel Vol. XIX pag. 53, del *Magazzino Toscano*, Firense 1774, vien riportata la *Memoria* dal marchese *Domenico Grimaldi* di Genova sopra questa pianta.

EDOPSOFIA; *Aedopsophia*.

Dassi tal nome alle emissione sonora di gas che accade negli organi esterni della generazione negli animali: nella femmina i gas che escono per la vagina possono costituire il resultato di una secrezione morbosa, o procedere dalla decomposizione di alcune materie solide o liquide ritenute nell' utero; possono essere stati introdotti nella vagina al momento del coito, o da qualunque altra causa, la quale ne abbia disgiunto le pareti.

EDUCAZIONE AGRICOLA.

Col vocabolo *educazione* s'indicava dapprima, nella lingua da cui è tratto, il nutrimento che i bambini ricevevano dalle balie, colle quali passavano essi il primo periodo della vita. Presto però se ne estese il significato, e lo si applicò alle cure volute non solo dallo sviluppo degli organi di un bambino, per far loro raggiungere tutte le forze di cui sono suscettibili, ma altresì allo sviluppo e alla direzione regolare delle facoltà morali ed intellettuali; ed ecco perchè i medici saviamente distinsero la *educazione fisica* dalla *educazione morale*.

Quindi, propriamente parlando, la *educazione* è il mezzo di perfezionare lo *spirito* ed il *corpo*: lo *spirito* dell' uomo, dotato di facoltà, ma privo affatto d' idee, viene fornito e delle cognizioni che possano porlo in grado di attendere utilmente alle faccende della vita, e di quelle che gli insinuano nel cuore buoni ed onesti sentimenti; il *corpo* viene instituito in opportune ginnastiche esercitazioni. Quindi lo *scopo vero* della *educazione* si è quello di migliorare, e di sublimare il sentimento morale, di sviluppare, quanto più si possano, le facoltà intellettuali, e di accrescere con gli esercizii la vigoria del corpo.

Dal fin qui detto vedrassi che l'*educazione* e la *istruzione* hanno, per certo quale riguardo, grandissime comunanza fra di loro, e che trattandosi di ben formare un uomo, almeno negli anni giovenili, non possono, nè debbono mai andare disgiunte.

Ciò non pertanto è certo che fra queste due materie è da farsi una

distinzione; distinzione che amiamo di qui preporre.

Se parlasi di *educazione* dell' uomo in genere, essa consiste nel fare che, correndo gli anni della puerizia, il fanciullo sia di continuo osservato e guidato da persone le quali, insensibilmente, e con certi dati modi, procurino di agire sullo spirito e sul corpo di lui da giovare allo spontaneo sviluppo delle proprie facoltà, e dar loro tale piega, per cui si possano ridurre colla maggior prestezza e sicurezza alla debita perfezione.

Coll' insegnamento, all'incontro, o vogliam dire colla istruzione, intendiamo di somministrare all'uomo cognizioni e abilità di agire sulle sue facoltà intellettuali.

E se guardiamo all'uso generale della lingua, troviamo, che la parola *educazione* allora particolarmente è usata quando altri intende parlare dell' *educazione* dell' uomo per rispetto ai costumi, dalla moralità delle sue azioni e de' suoi sentimenti, e non mai delle sue cognizioni e abilità. Questa parola *educazione* si concatena in particolar modo coll' idea dell' uomo probo, e in tanto serve anche a sviluppare tutte le altre sue facoltà, in quanto che è necessaria la sua cooperazione alla pratica dell' onesto, al promovimento della virtù: e in questo senso non è possibile il separare l' *educatore* dal maestro, giacchè i varj rami dell' insegnamento danno troppe occasioni di poter agire e influire sul sentimento e sulla volontà, e giacch'è scopo principale e frutto migliore del medesimo il promuovere l' abitudine al buon costume.

Ma scendendo a' particolari, mentre per *educazione agricola* intendono gli uni la *istruzione elementare* e *speciale* con cui le genti di campagna, oltre i principii di loro religione, imparano a leggere, a scrivere ed a far conti; intendono gli altri i principii teorico-pratici di una buona agricoltura, non disgiunti dal metodo di condotta da tenersi nella esecuzione dei diversi lavori rurali.

Noi però vi troviamo tale un nesso tra questi due rami della istruzione, che stimiamo opportuno parlare di tutti e due in una volta; lasciando da parte la *ginnastica*, perchè merita speciale intertenimento.

Se l' uomo, come gli altri animali, corresse libero e senza freno di legge in sulla terra, la necessità d' ogni *educazione* chiuderebbesi alla sola famiglia in cui nasce, perocchè non vi potrebbero essere relazioni se non se fra quelle persone che la natura pose a vivere insieme, raggiugnendole cogli stretti vincoli del sangue. Così i figliuoli, cresciuti alla capacità di procacciarsi il vitto per sè stessi, si gitterebbero alla selva, e l' educazione degli anni primi non darebbe in appresso che scarso o nessun frutto. Ma raccolto l' uomo alla società universale, a cui natura potentemente lo tira, l' *educazione* ha più larghe conseguenze; ella guida fuor del seno della famiglia il giovinetto e lo rassegna alla società, con tutte quelle inclinazioni, pensamenti e giudizj e volontà ch' ella vanne disseminando, nodrando ed affortificando fra le domestiche pareti. Se dunque egli esce buono, giusto e socievole, gli altri sa ne felicitano, ed al comune ne viene comodo ed utilità; e se n' esce zotico e perverso, la società ne risente disagio, danno e rovina. Siccome adunque la radice della virtù e delle pubblica prosperità sta nell' *educazione*, così il primo pensiere della politica autorità dee volgersi a quella; e se in ciò ben provvede, ha già poste fondamenta saldissime alla pubblica e privata felicità. Per

sei modi può l'autorità pubblica giovare la *educazione:* col promuovere la probità de' genitori: col procacciare e mettere in fama buoni libri: col crescere buoni maestri: collo istituire buone scuole: collo statuire buone leggi scolastiche, e finalmente col premiare buone *educazioni*. E in questo dobbiamo pur render somme lode a tutti i governi d'Italia.

CAPO PRIMO

Della istituzione primitiva.

Articolo primo.

Cenni sulla prima educazione dei fanciulli.

Perchè un terreno qualunque abbia a tramutarsi in una buona e fruttifera campagna, fa d'uopo coltivarlo e bella prima con ogni maggior diligenza e spargervi buona ed opportuna semente. Ove tu sia avaro di lavoro, o dove tu scelga semente non bene adattata alle qualità del suolo esso non ti darà che frutti di ben poca bontà. Ciò che del terreno si è detto, si vuol dire anche dei fanciulli. A far che ti riescano uomini ben accostumati, intelligenti e utili, ti è d'uopo coltivarli con ogni cura fino dalla prima loro giovinezza, e operare per modo che le facoltà loro si pieghino fin d'allora alla via retta. Trascura l'uomo in quegli anni ne' quali è più che in ogni altro tempo suscettivo di certa direzione, ed egli, generalmente parlando, ne risentirà le più dannose conseguenze per tutto il viver suo, giacchè in tal caso le facoltà più nobili dell'anima si rimangono senza speranza d'eccitamento inerti per sempre, o si volgono a falsa meta; cosicchè o pel non usarne o per l'abusarne che fa l'uomo, le si vedono andar perdute per la sua propria felicità e per quella dell'intiera società.

L'educazione degli anni giovanili è quindi importante oltre ogni credere per la felicità della restante vita dell'uomo, e la trascuratezza in siffatto riguardo è tal mancamento a cui, con grave danno del carattere e dell'ingegno di lui, non è più dato di rimediare.

Nè il solo bene dell'uomo considerato isolatamente, ma quello altresì di tutta una società, di tutto uno stato vogliono che sia bene educata la gioventù; giacchè quelli che oggi vediamo artigiani, commercianti, giudici, consiglieri, amministratori, soldati, furono già tempo fanciulli: e se fanciulli non avessero avuto chi in essi coltivasse le doti dell'ingegno e dell'animo, sarebbero riusciti sprovveduti della morale, dell'abilità, delle cognizioni necessarie; il che aver deve senza fallo dannosissima influenza su tutto lo stato, essendo fuor di dubbio che la floridezza di uno stato va sempre e per intiero di pari passo colla sua coltura morale ed intellettuale, crescendo la prima tanto quanto in esso migliora o peggiora la seconda.

Infatti inferme e spesse volte inefficaci tornano le leggi quando selvaggie e ritrosa sia l'indole dell'uomo. Dunque non potrà mettere la scure alla radice di questi mali disordinati e di queste pubbliche e private ingiustizie, che mal si sanno o non si possono togliere dal legislatore, se non se la buona e studiata *educazione dell'uomo* stesso. Dunque essa soltanto potrà correggerne i viej, le abitudini, il cuore, la volontà e prepararlo per tempo e condurlo all'ordine della rettitudine universale; a cercare l'utile suo proprio senza grave scapito de' suoi simili; e considerarsi finalmente fratello de' suoi fratelli: figlio d'una stessa famiglia, buono e

leale cittadino; non come una di quelle piante parassitiche che vivono a spese e morte di quell' altre vigorose a cui si appigliano per salire e nodrirsi, ma come partecipe e transitorio a qua' beni che la civil comunione conceda, e a qua' doni che la provvidenza liberalissima di Dio comparte largamente a chi nasce a questo mondo.

Soggiogare gli appetiti alla ragione; anticipare e predisporre nella tenere menti l' imperio e la luce di questa facoltà, che ci discerne dai bruti; combattere e spegnere le male sementi, per innestarne nell' animo di buone e fruttifere, e volgerle prestamente a nobili produzioni; avvalorare a virtù gli animi giovanili, già per sè stessi di natura inclinati al bene; correggere le male attemperata indole, e con ammodati esemplari e con la pratica delle età più sperimentate, vieppiù che coi duri precetti e cu' gastighi, appiacevolirla, dirozzarla e comporla a rettitudine; ammannire in somma a' giovanetti le regole della vita: sono questi, con altri assai, gli ufficj e beneficj dell' educazione, la quale tende niente meno che a dar perfezione alla specie umana, e a torle d' attorno quanto, per gli imperscrutabili decreti di Dio, l' accompagna dall' origine sua di nocente, di contradditorio, di nemico. La natura istessa come si risenta del potere di questi primitivi avviamenti, si fa arrendevole all' avvedimento di chi la migliora; essendo vera la sentenza di quell' aulico filosofo, *noi essere molte volte malati da poter, volendolo, guarire; e, volendolo, la natura istessa darne mano ed ajuto.*

E qui ci si permetta di congratularsi dell' universale desiderio dei contemporanei a concorrere all' educazione dei giovanetti. — Per una antonomasia che forse alcuni volgerebbero a ridicola significazione, dice il prof. *Giuseppe Pozzoni* (1), può chiamarsi questo il secolo de' fanciulli: non fu mai tempo in cui si sieno scritti, nè sperimentati tanti metodi di educazione, si sieno rivolti tanti e sì vivi pensieri a questi primi germi della società. Formare di buon' ora la mente de' fanciulli al vero e all' onesto, seguire grado grado lo sviluppo delle facoltà dell' animo e accelerarlo con sollecitudine industriosa, giovare con insegnamenti proporzionati il progressivo svolgimento della natura, dirigere ad un tempo i primi lampi dell' intelletto e i primi palpiti del sentimento, insinuando di concerto i germi della dottrina e della virtù, l' occuparsi in somma di pedagogiche istituzioni, non è più solamente il destino di minuti maestri, che si perdono nella turba, ma è la missione degli ingegni più elevati, l' esercizio delle penne più chiare: a questo nobile scopo rivolsero i principi le loro più vive cure, i magistrati le più vigilanti attenzione.

Molte difficoltà si opponevano nei tempi passati per introdurre un' educazione domestica che si accordasse cogli usi della scuola, e fra queste eravi specialmente la caparbietà dei maestri, i quali pretendevano che dove essi imperavano, cessasse l' autorità dei genitori. — Il povero fanciullo, dic' egli in proposito, balestrato senza posa dalla casa alla scuola e dalla scuola alla casa, quasi alternando due climi diversi, due contrarii elementi, lottava del continuo tra due consuetudini e due volontà; fortunato ancora se questa lotta non gli prostrava il carattere, non gli fiaccava lo spirito, non gli spegneva ogni senso morale.

I genitori sovente, per ispacciarsi

(1) Discorso letto nel 1836 nello Istituto *Racheli*.

più presto dell' educazione de' figli, li mandavano ad educarsi nei collegi lungi da ogni affezione domestica. Ma nel nostro secolo sorsero altri pensieri. — I padri, continua il prof. *Pozzoni*, non isdegnarono discendere dalle gelose core del commercio, dai sacri officj delle magistrature, dalle meditazioni degli studi severi, dall' esercizio delle gentili discipline, per balbutire co' fanciulli i primi e fastidiosi elementi delle lettere; le madri interruppero il riposo del talamo e l' ozio del gabinetto, sospesero e scorciarono la catena de' divertimenti per ripetere a' figli, e far loro più agevoli e chiare le lezioni della giornata; amarono essere veduta coi figli per mano nella via, coi figli intorno nelle sale, mostrandoli come le loro gioje più belle. Io le ho veduta accorrere giubilose a tutte le funzioni più ragguardevoli di questo Istituto per infondere coraggio ai loro cari, e animarli di uno sguardo, di un gesto, di un sorriso. Quante volte, sedendo io a questo luogo testimonio de' lunghi esami, se per avventura un fanciullo venisse lento a rispondere a tanta copia di domande, mi venne udita la voce soave della genitrice o della germana, che suggeriva sommessamente l' adeguata parola per rimetterlo in cammino! Le vidi sfavillare di gioja, ad una lode che fosse data al fanciullo, le vidi anche chinar gli occhi ed arrossire quando mai l' esito della prova non avesse risposto alla loro aspettazione. Non assistevano esse ad uno spettacolo, ma divenivano una parte dello scolastico esercizio; conciossiechè riputavano che i lor figliuoli non così venissero a fare prova di sè, come a rendere una chiara testimonianza del modo con cui gli avevano esse medesime preparati. Se in ciò vi fu qualche soverchio (e confesso pure vi sia stato), bisogna ben perdonarlo al sentimento d' onore, che nelle donne è così ombroso e delicato.

Ma per dar di piglio a simile *educazione* noi non intendiamo doversi raccogliere il neonato tra le fasce: diremo anzi d' incominciarne la *educazione* quando le facoltà intellettuali mostrano di svilupparsi da dovvero.

Diremo però col professor abate *Fontana (Atti dell' Ateneo di Brescia per l' anno 1831)* che fino dalla culle contrae il bambino dalla nodrice, dalle persone che di continuo gli stanno d'attorno, e da tutto quello che vede e sente, inclinazioni particolari ad abitudini; cui senza disrezione di giudizio segue innanzi a crescere in sè stesso: per poi doverle approvare colla maturata ragione, o combatterle coll' educazione contraria, se ne discordano. Quindi è, che dagli antichi come dai moderni molte sono le prerogative morali e materiali che si cercano nelle nodrici; le quali, non solo col latte deono crescere i bambini, ma co' modi istessi e col trattarli di continuo danno apparecchiarli alla educazione propriamente detta, che vien dopo. Ma assai raro accade che fra donna, cui il bisogno conduce a lattare prole non propria, si veggano congiunte tali qualitadi; onde più sempre stringe la convenienza, che la madre istessa alimenti e vegli il suo bambino. Oltre a questo, fra le giovani madri (perchè appunto possono per mercede trovare chi compia per esse il sacrosanto debito di natura) dee riputarsi migliore la moral condizione e maggiore la gentilezza, recata appunto dai comodi della vita, dalla ricevuta educazione e dagli esempli di ben condotta famiglia. Ond' è, che nelle vere madri vogliono sicuramente trovare quelle prerogative, che assai raro occorrono in donne volgari; l' amore d' altronde per sè solo sa insegnare pe' propri figli quelle care

industria che distinguono la materna sapienza dalla cura di chi guarda principalmente alla mercede. Tocca quindi il nostro *Fontana* la opinione, che i figliolini partecipano di necessità alle buone o tristi inclinazioni, come a un dipresso allo esteriore della fisonomie de' genitori. Misteri questi sepolti nell' abisso di quel tutto che non si può sapere nè spiegare: ma abbiasi per indubitato, che l' esito della educazione dipenda quasi per intiero dalle prime pieghe cui s'inchina il fanciullo dalle fasce: se pur l' educazione, come pensa *Elvesio*, non comincia fin nel grembo materno. Non è dubbio che quanto in quei giorni d' incerta vita recano i sensi nell'animo de'bambini, non debba aver forza maravigliosa per addurli alla tendenze, cui fortemente seguiranno, cresciuto l' individuo. Sono esse note che non più si scancellano al tutto, comunque possa, e sappia fare la più attenta e studiata educazione. Sappiasi poi che lo stare del bambino nell'aperta luce di allegre case, piuttosto che nelle scure e malinconiche, lo ascoltare suoni dolci e temperati, più che il tempestare disordinato de' romori, e lo starsi cheto in liberissimo aere, piuttosto che nel chiuso della città, son tutte circostanze che predispongono l' animo suo alla letizia all' ordine, all' armonia del morale. Se in iscambio d' essere trabalzato e rimenato senza garbo nella culla, poserà con amore e con dolci movimenti nel materno grembo; se invece di correre divagato in una turba d' altri vociferanti, crescerà quieto e guardato nei domestici diportamenti di placida famiglia, si apparecchierà per tempo alla benevolenza ed all' avversione a' tumulti, che un giorno troverà salutare. Lungi adunque dal pargoletto officine romorose, colpi improvvisi, strepiti, scuotimenti; lungi tenebre paurose, dissipazioni disordinate. Chi penserà mai che qua' modi primi cui l' animo si atteggia novellamente, non debbano lasciare orma profonda nello stato e nelle inclinazioni avvenire? Chi sa che per quel frastuono non debbe venirgli meno cara la calma della virtù, men dilettoso il ripusato giudizio della saviezza, manco durevole la placida meditazione dell' onesto e del vero, manco spontanea la soavità de' modi e del costume, che mette fuori il candor de' giudizii e della volontà ? Nel porgere l' epitome di questa porzione molto cara dell' opera, di cui seguiamo a dire, non ci permettiam quasi di mutar parola, come con iscrupolo ne seguiamo gli ordinati procedimenti. Vuol però il nostro *Fontana* che l'ordine e la compostezza delle cose esteriori passi per abitudine nell' animo del bambino; e quindi viene ai tempi in cui l' arbitrio e la volontà puote alcuna cosa: ed è appunto a quest' epoca che la madre dee comporsi ad esemplare del figlinolino. Quell' ordine benedetto dee reggere la madre, la famiglia, la casa e tutto in somma innanzi a lui; tolto il quale, ne verrian dopo mille contraddizioni, quando si tratterà di concedere o di negare agli anni più fermi. Moltissime sono le voglie che movono incessantemente il bambino: alcune delle quali sono veri bisogni; altre son capricci che nell' infermo animo vanno di mano in mano creandosi e mancando. Vuolsi alle prime attentamente soddisfare; non così alle seconde; perchè dal facile e pronto contentamento il bambino non contragga il mal vezzo di mandar la casa a romore e disperare i genitori, ogni qual volta torni ragionevole di resistergli. Vegliato ne' suoi primi appetiti, contrastato con fermezza in tuttociò che disconviene, il bambino si predispone ad avvia alla signoria della ragione sopravveniente; che senza inforzarlo in gravi

contraddizioni colle contratte abitudini, vi pone anzi il suggello dell' approvazione e le fortifica. Dai primi movimenti dell' animo dipende il predominio dell' indole morale. Mal fa il padre e la madre che lusinga nei pargoletti la picciola ambizione del bel vestito, dei rossi calzaretti: col dirli assi belli, e brutti gli altri; mal fa chi ne move le invidie, le gelosie, la vanità, i sospetti; chi li turba con false paure, chi li forma alle soparchieria ed all' ostinazione, col lasciarsi superare e vincere per pianto. Mal fa chi li dispone al nemico sentimento della vendetta, percotendo, anco per celia, altro fanciullo che loro avesse fatto torto, o la pietra in cui si fossero intoppati. Per cui l' educazione morale finisce in gran parte là dove, da chi meno intenda, si direbbe che incominci. E può ben dirsi assai strane la folle confusione di quelle famiglie, nelle quali l' un genitore distrugge improvidamente l' opera dell' altro. Ogni buona speranza per queste è distrutta; e se il fanciullo riesca bene, questo è tutto dono, anzi miracolo della ben disposta natura: com' è di certe piante, che durano e crescono in vigore anco in terre nemiche e nell' ira assidua degli elementi. Lasciata la poppa, si deve educare il fanciullo alla pratica delle più necessarie virtù, delle quali dee per primo ravvisare e riverire l' esempio ne' genitori. Bene per tempo lo si vede piegare alla commiserazione ad al rispetto insieme degli infelici, ed indirizzarlo alla beneficenza: facendo che il fanciullo istesso porga la mano benefattrice alla sciagura, e si accostumi a sottrarre ai propri piaceri alcuna cosa più caramente desiderata, per farne sagrifizio ai poverelli. Nè saremo d' avviso non doversi per niente parlare di religione ai fanciulli, prima che collo avanzare dell' età non possano comprendere l' importanza e la santità: non doversi loro apprendere preghiere o mostrar riti o nome di Dio, fino a che di tutto questo la ragione non li faccia capaci. Vegga spesso il fanciullo padre e madre e famigli umiliarsi alla fervida orazione: accogliersi spesso a intertenersi in pratiche divote; codeste immagini verranno suggellandosi nell' animo del fanciullo, e verrà tempo che la ragione vorrà a lui disvelarne il misterioso significato. Taca intanto a quella vista da' suoi trastulli; si compone a riverenza e ad ammirazione; cade spesso genuflesso a fianchi della madre: se non a pregare, almanco alla salutare abitudine della preghiera. Questo suo istesso obbedire ciecamente all' esempio, e quante domande mai non lo condurrà? A quante risposte non provocherà utilmente i genitori, che pur vagliano molti giorni di pensata istruzione? Quindi è l' indiscretezza di que' genitori, che, sia nel domestico raccoglimento, sia nelle chiese, producono più innanzi l' orazione che non comporta l' irrequieto naturale de' fanciulli; onde, se non li vince il sonno, la noja, l' impazienza e l' agitarsi succede e l' avversione alle pratiche religiose. Quindi assai spesso i genitori devono parlare di Dio ai fanciulli, senza entrare in sottili disputazioni che passino l' età. L' esempio dee sempre andare innanzi alla dottrina; e quella del vero e dell' onesto dee venire insinuandosi nelle tenere anime per novellette, per piacevoli esemplari, che i fanciulli sogliono godere a bocca aperta.

Articolo secondo.

Vantaggi di una istituzione agraria sparsa fra gli agricoltori.

Ogni classe di persone deve essere iniziata nelle cognizioni usuali e pratiche della propria professione, e la

scienza non deve essere un monopolio posto in mano a pochi; Dio credendoci tutti fratelli, ha voluto che ricevessimo, ciascuno nel cerchio in cui ci collocò, lezioni appropriate e perfezionarci nel nostro stato. Egli diede all' anima nostre l'intendimento necessario per istruirsi nello stesso modo che egli ci formò gli occhi onde ricevere l' impressione della luce.

Dio vuole la felicità di tutti, e se egli preparò in una eternità senza limiti le ricompense alla virtù, egli volle puranche, che ciaschaduno mettesse a profitto il talento di cui gli fe' dono per acquisterle.

Gli è al soprapiù un seguire le vie da Dio indicate il concorrere con tutte le forze nostre a promuovere tutto ciò che può riuscire utile agli altri in questa vita, giacchè egli c' impose l' obbligo di procurare la felicità non solo alle nostre figliuolanza, e nostri amici ed e nostri concittadini, ma di fare lo stesso puranche e beneficio degli uomini tutti, qualunque siane il paese.

L' ignoranza riesce sempre funeste all' umane generazione; ella le rende orgogliosa, pigre buone a nulla, balocco de' ciarlatani e degli ambiziosi.

In que' paesi ove la massa del popolo è ignoranta, il lavoro vien riguardato con disprezzo: un individuo appena uscito del collegio non sapendo nulla, o balbettando appena alcune parole di latino barbaro, va immaginandosi che una professione meccanica, un mestiere, siano cose indegne di sè: egli vuol darsi uno stato in cui le facoltà intellettuali di cui è privo, possano venire esclusivamente impiegate; e vuole senza andar tanto quanto, senza darsi alcuna pena, e senza cognizioni positive, acquistare un patrimonio che tutti gli procuri gli agi ed i comodi della società.

Dio comandò come un dovere il lavoro, e la natura istessa c' insegna questo precetto; poichè, al dire di un moralista, l' uomo il più felice è l' uomo occupato: mira, dice egli, quest' acqua stagnante, l' aria ne rimane appestata. Vedi all' incontro la freschezza e la limpidità di quest' altra che lambe correndo queste rive infiorate; essa feconda i nostri giardini ed imbalsama le nostre preterie. Egli è evidente pertanto che l' istruzione usuale e pratica, il conoscere le scienze naturali e la loro applicazione alle cose, nell' istesso tempo che egli è un dovere pell' uomo, è pur anco il solo mezzo di perfezionare l' agricoltura e l' industria, un pegno di quiete e di prosperità per gli stati, ed il solo rimedio per gli abusi che possono provenire dall' istruzione.

La religione trovasi pur anche particolarmente interessata in promuovere l' istruzione pratica, perchè la frivolità, la pigrizie e l' ignoranza le son nemiche sì naturali, che, giusta il parere di un filosofo inglese, un' istruzione superficiale che altro non dia che un orgoglio senza cognizioni reali, conduce all' empietà, mentre una istruzione morale ed acconcia al proprio stato dispone l' animo alle impressioni ed alle idee religiose.

L' ignorante non manca mai di fiducia in sè stesso, si compiace scioccamente e s' illude nell' ammirarsi, mentre l' uomo che acquistò una *istruzione* solida, non considera quella stolida vanità che una cosa ridicola, persuaso che nessuno saprebbe distinguersi senza possedere cognizioni reali: con queste imparando egli tostamente a far giudicio della debolezza e della miserie di nostra povera umanità, dispone il proprio cuore a ricevere le ispirazioni religiose.

D' altronde egli è pur certo, che

la *istruzione primitiva* divulgata quanto è più possibile anche fra le umili capanne, mentre estende la sfera individuale del coltivatore ne aumenta la rendita delle società, giovandosi della di lui capacità intellettuale, come che la *istruzione* e la *educazione agricole*, divulgata fra le diverse classi interessate alla proprietà accrescono i capitali, contribuiscono al ben-essere generale ed all' ornamento della patria.

I *principi* ed i *governi* protettori dell' *agricoltura* non si limitarono al formare *istituzioni* ove la lezione teoretica stia dappresso all' esempio pratico, ma andarono più oltre, pensarono che scegliere la prima e la più utile delle arti, è un mezzo di addulcire i costumi, di calmare le passioni, e di recare un rimedio ai tormentatori delle moderne società; conobbero volervi della saggezza per unire agli *sviluppi intellettuali l' abitudine del lavoro*; e videro eglino, che la *istruzione* dei coltivatori previene i delitti ed i rigori della giustizia. *D'Hausses*, prefetto della Gironda, diceva (*Considerazioni sulla mendicità*) che, un cittadino inquisito rispondendo al giudice che gli domandava delle ragione per cui non si attenne a certi articoli del *Codice*, rispose: « Ah! signore, noi conosciamo la legge in quel solo mentre che ci colpisce. »

Una *educazione agricola* che cul la lezione unisca l' esempio ed i mezzi, è dunque necessaria ai differenti individui posti sulla scala sociale nell' ordine della proprietà; è un vincolo comune tra il facoltoso, il benestante ed il povero operajo, i quali tanto più si soccorrono, quanto più seguono una regola lontana dall' uso e dall' errore.

Trovandosi il cel. *Deby* in Arragona (*Educat. prim. des Cultiv.*) all' epoca dell' ultima campagna in Ispagna, sotto gli ordini di S. A. R. il *Delfino*, si accertò che in tre mila sei cento individui condannati alla pena capitale, nello spazio di dieci anni, sei appena sapevano leggere e scrivere. Quanto non andrà adunque l' Italia debitrice al gran duca *Leopoldo* che primo le dieda un Maestro in ogni comune, e quanto non le dovrà a' di lui successori e regnanti che di più uno ne diedero in ogni parrocchia! Da tanta prodigalità d' istruzione mille beni scaturiscono. Ogni uomo sa allora quali siano i suoi proprii obblighi e gli altrui doveri; i quali doveri altrui costituiscono i suoi proprii diritti. Una società in cui le classi inferiori sono nella ignoranza deve vivere più agitata di quella ove un' *istruzione elementare* e *speciale* insegna che l'ordine conserva la esistenza morale e politica. Inoltre, come dice *Mill (Della educa.)* la nazione appo di cui il beneficio della istruzione sarà diffuso quanto più sia possibile, questa naziune sarà di necessità più industriosa di ogni altra, più atta a respingere felicemente le interne offese e ad amministrare le sue cose interne, poichè sarà meglio in grado di conoscere e di riformare gli abusi.

Col fondamento della storia e dei classici agrarii scrittori, noi vedremo nell' articolo 3.° di questo primo capo, la romana agricoltura allora solo felicemente incamminarsi ed esiandio pervenire al colmo di una vera e solida prosperità, allora soltanto che da illuminati uomini e ben versati nell' agraria scienza venne ella esercitata, e tantosto decadere quando l'esercizio di lei venne ad abbietti ed ignoranti schiavi affidato. La romana potenza schiantata dalle fondamenta, e divenuta l'Italia misero ricetto della barbarie e della ignoranza, si ridusse l' agricultura a quell'ultimo estremo grado di decadenza, di avvilimento e di silvestre rozzezza, in cui

ella per tutto il troppo lungo periodo dei secoli di mezzo così infelicemente si giaeque, e presso che tale a' nostri villici pure pervenne, eredi non meno della ignoranza che di ogni erronea consuetudine dalle barbare nazioni occupatrici d' Italia.

Quel *coltivatore*, che giovasi delle sane *teoriche*, sa trovarvi un civanzo dopo aver soddisfatto ai propri bisogni, civanzo che servendo ai bisogni altrui, aumenta i capitali ed anche la popolazione: perchè, giusta il detto veramente profondo del celebre *Buffon*, *a fianco di un pane nasce un uomo*. Al contrario il lavoro di quel coltivatore che soltanto soddisfa a propri bisogni, lo rende spoglio di capitali e di rendite; e colla forza solamente il fisco può ottenere la parte dovutagli.

Quando i principii di *economia rurale* e *domestico* non formavano un corpo di dottrina, allora non conoscevasi tutta la utilità della *istrusione* e della *educosione agricole*: allora pareva ch' essere erede di una grande fortuna, bastasse ed avere uno stato nel mondo; se si avvertiva un padre di famiglia di fare insegnare a' suoi figli l'arte di divenire buoni proprietarj, strana sarebbe stata l' idea: gli era ignota la incontestabile verità, che la terra, in certa guisa semplice istrumento nelle mani dell' uomo, rende quei servigj che soppiamo da essa procurarci.

I *domini rurali* erano divenuti un prodotto sì ingrato al tempo di *madama di Sevignè*, che ella diceva: *possedere essere uno illusione*. Ma tale illusione era figlia delle circostanze da' tempi le quali staccavano dai focolari campestri gli uomini istruiti ed allevati nella fortuna, per chiamarli sulla via degli onori, e quindi le proprietà, devolute ad ignoranti padroni ed a gastaldi non sperimentati, offerivano agli uni ed agli altri un presente senza prosperità ed un avvenire senza speranze.

L' indifferenza degli antichi proprietarj nell' *omministrozione de' loro dominj rurali* influiva pur anco sui più importanti avvenimenti; spesso alcuni accidenti risultano da cause le quali, a primo espetto, sembran estranee: la proprietà male amministrata, offre al suo possessore soltanto un nome vano e dei prestigi; e quindi lo getta su di una via incerta, e lo demoralizza. I padri di famiglia che lasciano dei beni ai figli privi delle conoscenze necessarie per bene amministrarli, devono fermarsi su questa ultima riflessione.

Ma se in altra epoca esistevano abitudini e gusti opposti agli interessi dall' *ogricolturo*, anche la nostra ha gravi e dannose eccezioni. L' attrative di certi *giuochi finonziarj*, una troppo grande estensione date al *sistema dei prestiti*, fanno sovente preferire una rendita proveniente senza fatica a quelle che dà il lavoro: perciò un' attività nella ricerca di beni spesse volte effimeri, distrugge il genio della proprietà, altera i costumi: quindi ogni misura che tenda a cicatrizzare la piaga attuale sarà una provvidenza per l' avvenire.

Nè ci faremo a negare che la società sia in preda e delle inquietudini provocate da una numerosa gioventù, istruita e piena di emulazione, che si sforza aprirsi una carriera framezzo a tanti aspiranti ad ogni minimo impiego. L'*agronomia* co' suoi istituti speciali dove gli elementi della teoria si uniscano alla pratica, contribuirà a indirizzare una parte del numero, veramente soverchio, di studenti nelle vaste imprese rurali. Quindi avverrà di queste imprese come di una manifattura; sarà meglio ripartito il lavoro, e meglio diretto il procedimento: e così uniti talento, credito, sorveglianze e mezzi d' ogni natura,

otteremo resultati più certi e più vasti di quelli provenienti da una educazione rinchiusa nei soli limiti delle facoltà e dell' intelligenza di un solo.

Nella seduta del 9 maggio 1826 della camera dei Pari, il barone *Portal* diceva: « che l' *agricoltura* non ha ancor seguito in Francia i progressi ed i perfezionamenti che caratterizzano gli altri rami della sua industria. » In Italia che cosa diremo noi a tale proposito? . . . . . Diremo che ora l' *agricoltura* è fiorente perchè la si arricchisce continuamente di capitali, e perchè va acquistando ognor più di credito. Il *credito*, da cui questo suolo vide nascere i grandi sviluppi e che ha secondate le lontane imprese e le operazioni più perigliose, feconda le imprese rurali. I capitalisti denno i loro fondi anche sulla probabilità soltanto di vederli fruttificare e riprodurre, e questa probabilità nasce appunto perchè l' *agricoltura* trova dovunque appoggi, sendo che i suoi mezzi son maggiori dei bisogni.

Catone il vecchio, uno dei cinque agricoltori latini, chiamava buon agricoltore colui che molto vendeva e poco comprava *(ved.* l' art. Afoarismo); ma affinchè l' agricoltore venda è d' uopo che abbia il mezzo di procurarsi le materie prime e il bestiame che gli son necessari; e soltanto colla confidenza e coi favori egli può ottenere questo vantaggio. Il nuovo ordine di cose, su cui appoggia oggi lo stato sociale, richiede energiche misure. Affinchè le proprietà si sbarazzino degli ostacoli frapposti da molti proprietari, è d' uopo, dice *Deby (l. c.)*, confidarne la condotta ad uomini speciali i quali, unendo il credito alla probità, sappiano calcolare i bisogni variabili del *commercio*, e le qualità delle derrate richieste dai consumatori ad oggetto di sempre vender le ultime quelle che son necessarie. La proprietà nelle mani di un affittaiuolo che manca di mezzi e d' intelligenza è sempre in isfavorevoli condizioni. Fortunati quei luoghi dove un ricco possessore va, come in Inghilterra, nel centro dei suoi poderi fornito di capitali vistosi ed assiste in ogni tempo, co' civanzi, i dipendenti che mancano di danaro, di bestiame, di sementi, di strumenti aratori ed altre derrate d' ogni specie, ritirando al tempo opportuno altri prodotti che gli valgano, come guarentigia, per essere opportunamente vendute; questo fittaiuolo spargerà d' intorno a sè l' agiatezza; i suoi dipendenti non saranno più le vittime dell' usura che desola sovente anche le campagne: preverrà tutte le loro disgraziate necessità ed anche la disperazione, che nasce dalla miseria, e spesso trascina il debole nell' abisso del vizio.

Il prodotto delle terre arative è sempre in ragione della quantità del bestiame mantenuto dagli affittaiuoli, dalle operazioni giustamente eseguite, dalla buona qualità delle sementi e dalla scelta dell' epoca per la vendita della derrata. Pochi fittaiuoli riuniscono queste condizioni; molti sono ristretti, mancano d' assistenza quando ne hanno più di bisogno, e non possono render felici i proprietarii se appunto essi pure non lo sono.

Ma a tutto questo è uopo unire una speciale *educazione agraria*, attingendo alle fonti delle varie discipline con le quali ha relazione, le opportune storiche cognizioni. Nella felicissima epoca dell' antica romana agricoltura era dai soli *possidenti* esercitata, ma dappoi, ed anco oggidì, siccome viene esercitata anche da un' altra classe che *lavoratori* si chiamano, così è evidente la necessità di instituire la gioventù sì degli uni che degli altri.

E tale necessità vie maggiurmente rifulge, qualora anche per poco si consideri il particolar grado d'interesse e la influenza che ciascheduna di queste due classi dee avere nella migliore e più utile coltivazione delle terre.

Il possidente, dice il mio illustre concittadino sig. cont. *Pietro Caronelli* nella sua dotta *Memoria sopra la istruzione agraria* pubblicata in Venezia sino dal 1789, il possidente affida al lavoratore i suoi fondi per l'oggetto che con una buona coltivazione rimangano migliorati, e si aumenti per esso la rendita annuale. Il lavoratore impiega sopra i fondi stessi le sue fatiche ed i suoi sudori per trarne la giornaliera sua sussistenza. Dal contratto adunque di locazione, e dei mezzi stessi, ch'egli impiega per ottenere il divisato oggetto, deriva ad esso un diritto di volgere e indirizzare i propri lavori in quel modo, che ei reputa più utile allo scopo dell'assicurata e migliorata sua sussistenza. Ma al possidente come proprietario e insieme locatore un maggior diritto ancora compete, ed è quello di vegliare sopra la condotta del lavoratore medesimo per ordinarne i lavori, se vengano ommessi, o per dirigerli, se erroneamente sieno praticati. A che però un tale diritto? A che l'interesse, che i fondi suoi sieno bene e diligentemente coltivati se egli non instrutto ne' buoni principi dell'agraria scienza, costretto quindi sia a dover ciecamente dipendere dalla volontà e direzione del lavoratore, benchè del tutto ignorante? E non dovrà in tal caso necessariamente accadere ciò, che pur troppo comunemente accade: che il misero campo vittima rimaner debba dell'ignoranza del possidente e del lavoratore insieme, e quindi si avveri il sicuro detto del gran *Catone* riportato anche da *Columella*: « Illud vetus et Catonis, » agrum pessime multari, cujus domi» nus quid in eo faciendum sit, non » docet, sed audit villicum? » (1)

E perciò, se anche non mancheranno al possidente nè il potere, nè la volontà di migliorare i propri fondi, e di vedere prosperare la sua agricoltura, egli ciò non potrà niente di meno giammai ottenere, se oltre gli accennati due requisiti, l'altro pure non abbia della necessaria cognizione, da cui il potere ed il volere devono indispensabilmente dipendere; poichè se questi due requisiti saranno dalla scienza scompagnati, anzichè ottenere il possidente l'oggetto di migliorare i suoi fondi, non farà egli con il mal impiegato dispendio che accrescere i propri danni. Per lo che non ommise *Columella* ciò espressamente inculcare a quelli, che vogliono utilmente applicarsi all'agricoltura. « Qui studium agricolationi dederit, » così egli, antiquissima sciat, haec sibi » advocanda, prudentiam rei, facultatem impendendi, voluntatem agendi. » Nam is demum cultissimum rus habebit ut ait Tremellius, qui et colere » sciet, et poterit, et volet. Neque enim » scire, aut velle cuipiam satis fuerit » sine sumptibus, quos exigunt opera: » nec rursus faciendi, aut impendendi » voluntas profuerit sine arte, quia et » in omni negotio Nosse quid agendum » sit, maximeque in agricultura, in qua » voluntas, facultasque citra scientiam » saepe magnam. Dominis afferunt » jacturam; cum imprudenter facta » opere frustrantur impensas (2). » E però egli avverte il padrone, che, se a cuore gli stia di accrescere le sue rendite con una buona coltivazione, allo studio ei dovrà indispensabilmente applicarsi dell'agricoltura. « Itaque, se» gue egli, diligens pater familias, cui

(1) *De re rust.* lib. 1, cap. 2.
(2) *Ibidem* lib. 1, cap. 1.

» cordi est ex agri cultu certam sequi
» rationem rei familiaris augendae, ma-
» xime curabit, ut aetatis suae pruden-
» tissimos agricolas de quaque re con-
» sulat, et commentarios antiquorum
» sedulo scrutatur, atque aestimet, quid
» eorum quisque senserit, quid prae-
» ceperit: an universa, quae majores
» prodiderunt hujus temporis culturae
» respondeant, an aliqua dissonent.(1)»

E se ella è così, e se una manifesta ragione lo persuade, ed il maggiore e più sicuro interesse dei possidenti medesimi lo esige, che essi instrutti siano ne' principii d' una buona agricoltura, e qual cosa potrà poi a ciò farvi ragionevole ostacolo? Non discese già a noi l'antico inganno delle greche repubbliche, dalle quali considerata l'arte agraria come puramente servile, obbrobriosa cosa era da esse quindi riputata, che il cittadino e l'uomo libero in alcun modo e quella vi si applicassero (2). Nè fra di noi tuttavia sussiste la rea influenza del feudale sistema, per cui lo studio e l'esercizio di ogn' arte riputato pressochè infame, degno degli uomini nobili e liberi era quello della guerra soltanto. Che anzi con tanti altri errori e pregiudizi questo pure nel secol nostro dileguossi, e divenuti gli uomini e le nazioni più ragionevoli, e più giusti calcolatori dei reali loro vantaggi, con maraviglioso consenso gli stessi maggiori principi dell'Europa si veggono ora impegnati a promuovere nei loro Stati lo studio dell'agricoltura, ad essa restituendo l' antico onore col renderla degna d'essere uno dei principali oggetti delle importantissime cure del trono. E la stessa moltiplicazione dei coloni in America, mentre moltiplica ed accresce le rendite di quella parte del mondo, esigendo però nel tempo stesso maggiori le sovvenzioni dell'Europa, e perciò anzichè diminuire d'esse il consumo, lo accresce, ha quindi eccitate le più commercianti nazioni a divenire altresì vieppiù agricole. E l'Inghilterra, che alla penetrazione per conoscere le utili verità sa accoppiare l'attività dell' esecuzione, è stata già le prima in Europa a darcene l'illustre esempio coll' onorare e premiare la nascente e distinta industria de' suoi agricoltori (1), e quindi con sorprendente rapidità potè ella giungere a veder raddoppiato il prodotto delle sue terre (2), ed a consolidare la politica sua preponderanza.

Si è già universalmente conosciuta la grande verità: che una nazione senza agricoltura, benchè ricchissima di preziosi metalli, e di specie monetata, non si potrà mai reputare veracemente

(1) *De re rust.* lib. 1. cap. 1.

(2) Non sarà da maravigliarsi, che un tal errore si coltivasse nella Grecia, quando si osservi, che tale pure era l'opinione dei sommi uomini, *Platone* ed *Aristotele*. *Plat. de leg.* lib. 8; *Arist. Polit.* lib. 7, capo 10.

(1) Fra i molti onori e premj, che l'Inghilterra dispensò ai benemeriti suoi agricoltori, è distintamente osservabile quella medaglia, che fu aggiudicata al duca di Bedfort con questa inscrizione: *Per aver seminato delle ghiande. — Raynal*, che riporta questo fatto, dice. Triptolème et Cérès ne furent adorés, dans l'antiquité, que à des titres semblables. *(Hist. Philosophic. et Politic.* Tom. X.)

(2) Fra le molte agraric providenze fatte dall'Inghilterra quella, dice un suo celebre scrittore, fu mirabilmente utile ai progressi dell'agricoltura, con cui venne stabilito, che l'affittuale potesse fabbricare sopra il fondo locato, senza timore che il proprietario possa usare del suo diritto in pregiudizio del fatto miglioramento. Questa legge, soggiunse egli, fu più utile alla Gran Bretagna, che tutti gli altri vantati regolamenti del suo commercio. *(Smith, La richesse des Nat.* Tom. III, lib. 3, capo 3.)

libera, se destinata ad avere una sussistenza precaria, sarà pur costretta a dover sempre dipendere dalla nazione agricola, che sarà libera ed influente sull' altra in proporzione della maggiore abbondanza dei territoriali suoi prodotti (1). Ora pertanto, se dileguata ogni reliquia degl' insani e barbari pregiudizi, e se onorata l' agricoltura, e riconosciuta come una scienza ed un' arte la sola atta a formare la reale ricchezza dell' individuo e della nazione che vi si applica, e non dovrà quindi dai possidenti riputarsi lo studio dell' agricoltura utile egualmente che onorato, ed inseparabile dalla proprietà stessa dai loro fondi? e per conseguenza non sarà ella cosa del tutto necessaria l' instituire la gioventù dei possidenti ne' principii d' una buona agricoltura?

Ma perchè oltre la teoria di questa scienza, che propriamente appartiene ai possidenti, si rende indispensabile, che ragionevole ed illuminata pur ne sia la pratica, e totalmente anzi inutile quella sarebbe senza di questa, egli è perciò cosa ben chiara e manifesta, che sarà egualmente necessario, che ne' principii d' una buona agricoltura instrutta pur sia la gioventù de' lavoratori. Imperciocchè, quantunque pienamente instrutti i possidenti, non potranno però colle loro insinuazioni e comandi giammai indirizzare il lavoratore nella buona pratica, se questi rimanga nella sua ignoranza, e, ciò che è più ancora, negli errori ereditati da' suoi maggiori: che essendo egli incapace di conoscere la miglior via indicatagli dal padrone, e indocile per indole e per necessario effetto dell' ignoranza istessa, non potrà avvenire se non ciò che già tutto dì si vede accadere, che sordo ai suggerimenti del padrone, segua egli pertinacemente nell' erronea sua pratica, che succhiata col latte della madre e confermata dall' esempio del padre, si è già in lui convertita in natura. E però *Columella* non ommise pur di farci conoscere l' importanza, anzi la necessità d' una tale instruzione. « Quare, » dice egli, sicut dixi docendus, et a » pueritia rusticis operibus educandus, » multisque prius operibus inspiciendus erit futurus villicus; » immediatamente soggiungendo: « Nec solum « an perdidicerit disciplinam juris, sed » an etiam domino fidem, ac benevo- » lentiam exhibeat, sine quibus nihil » prodest villicis summa scientia. » E poche linee di sotto, impegnato questo scrittore ad inculcare cosa, che, siccome è di fatto, ei riputava importantissima, siegue e dire: « Libenter igitur eadem loquor: tam docendus est fu- » turus villicus, quam futurus figulus, » aut faber. » Più però bisognoso quegli d' instruzione, che questi, e tanto più quanto dell' altre arti è più grande e più estesa quella dell' agricoltura. « Et haud facile dixerim, num illa tan- » to expeditiora sint discentibus artifi- » cia, quanto minus ampla sunt: rusticationis autem magna et diffusa » materia est, partesque si velimus » ejus percensere, vix numero com- » prehendamus (1).

Ma vuolsi che maggiormente rifulga la necessità d' instituire la gioventù tanto dei *possidenti* che dei *lavoratori* nei principii di una buona agricoltura? diasi una breve occhiata ai tempi decorsi, e veggasi la massima prosperità dell' agricoltura derivata principalmente

(1) Si vuol dire, che di due nazioni potenti, quella sempre sarà la più libera rispetto all' altra, che sarà più immancabilmente provveduta e ricca dei generi di prima necessità.

(1) *De re rust.* lib. 11, cap. 1.

dall' instruzione dei possidenti e dei lavoratori, ed il suo dedicamento proceduto dall' ignoranza degli uni e degli altri. È sempre il *conte Caronelli* che parla *(l. c.)*.

ARTICOLO TERZO.

Somma prosperità della Romana agricoltura ne' primi cinque secoli della repubblica, e principale cagione di quella.

Antiche le lettere e le scienze, e derivate a noi ad onta di tante sofferte rivoluzioni a vicenda, per cui trasmigrarono bensì d' una in altra regione, ma però non perirono; antico anzi antichissimo si scorge essere stato lo studio dell' agricoltura, ed in sommo onore presso le antiche nazioni; e quindi preclari ingegni e sommi filosofi si trovano avere questo eletto ramo dalle fisiche scienze distintamente coltivato, ed (1) i principi stessi non avere sdegnato i precetti deltare dell' agricoltura (2).

(1) *Varrone* a' suoi giorni potè annoverare fino cinquanta scrittori Greci di cose rustiche: « Qui graece scripserunt, così egli, dispersim alius de alia re sunt plus quinquaginta. Hi sunt quos. Tu, parla con *Fundania* sua moglie, a cui dirige il primo suo libbro dell' agricoltura in concilio habere poteris, cum quid consulere voles. » *De re rust.* lib. 1, cap. 1.

E *Columella* a tale proposito scrivendo ei dice: « Caetera non dissimulanda erunt agrorum cultori praecepta rusticationis, quae complurima tradiderint poeni ex Africa scriptores; » e poco dopo: » Magna porro et graecorum turba est de rebus rusticis praecipiens, cujus princeps celeberrimus vates non minimum professioni nostrae contulit *Hesiodus, Boetius.* » *De re rust.* lib. 1, cap. 1. E da questo poeta incominciando e pervenendo fino a *Giulio Grecino* romano scrittore, enumera *Columella* da sessanta scrittori di cose agrarie. *Ibidem.*

(2) *Plinio Istor. Nat.* lib. 18, cap. 3, annovera fra i re agricoltori, *Gerone, Filometore, Attalo* e *Archelao*, e fra i capitani, *Senofonte* e *Megone* cartaginese.

Celebri coltivatori fra gli antichi furono i Toscani, e celebratissimi poi fra tutti i Sabini; e perciò *Virgilio*, dopo d'averci nelle sue Georgiche presentata la soavissima pittura della vita agreste, così parla di loro.

Hanc olim veteres vitam coluere Sabini,
Hanc Remus, et frater: sic fortis Etruria crevit.

Ed ascendendo egli ai tempi più vetusti, l' antica gloria pur ci narra della campereccia vita, ed insieme della agricoltura.

Ante etiam sceptrum Dictaei Regis, et ante.
Impia, quam caesis gens est epulata juvencis,
Aureus hanc vitam in terris Saturnus agebat:
Nec dum etiam audierant inflari classica, nec dum
Impositos duris crepitare incudibus enses (1).

Ma già il nostro assunto ci eccita a raggiugnere la più luminosa epoca a cui giungesse mai l' italiana agricoltura, e fu quella appunto dei primi cinque secoli della Romana repubblica.

Nata Roma sotto gli auspicj di Marte, disegnata d'essa le mura e le porte con il toro e con la vacca (2), e destinata ad essere la regina de' re e la sovrana del mondo intero, a due arti si applicò fino dai primi dì del suo nascimento, all' agricoltura cioè, ed alla guerra. Ma saggi di Roma i legislatori a quella dierono la preferenza, che dai

(1) *Georg.* lib. 2, ver. 532 et seq.

(2) « Et quod Urbs cum condita est tauro et vacca, qui essent muri et portae definitum. » M. *Varr. De re rust.* lib. 2, capo 1.

coltivatori della terra sapevano poter trarre l'alimento insieme e la difesa (1).

Per ottenere però, che l'agricoltura divenisse l'arte la più onorata e quindi la prediletta, e così rapidamente incamminar ella si potesse alla sua maggior perfezione, ed essere quindi degna di Roma, in cui nasceva, oh quali politiche e religiose instituzioni, quali e quante civili e penali leggi non furono per conseguire un tanto oggetto dai valentissimi institutori di cosi maraviglioso impero di tempo in tempo providamente ordinate!

Romolo il primo re non ha appena disegnata la sua città, raccolti non ha ancora nel suo seno i selvaggi e feroci Aborigeni, e compiuto appena egli ha il primo sagrifizio a Giove Statore, che tutte ei volge le cure sue ai campi ed all'agricoltura. Per essa instituisce sacerdoti, vuole d'essi esserne egli un confratello (2), e la prima corona di cui si cinge le tempia, è appunto una corona di spighe (3).

Numa con pronte leggi assicura la proprietà dei possidenti, e così efficacemente incoraggisce l'industria; erge tempio e culto al Diò Termine (4), e i Rubigali sacrifizj instituisce (1), indi i Florali, ed i giuochi Bupezj (2).

Ed ammesso da' Romani il politeismo, qual maraviglia che moltiplicassero pure le agrarie Deità? *Varrone* già ne enumerò ben dodici auspici e protettrici dell'agricoltura (3). Ed all'implorata protezione dei Numi vanno sempre congiunte le providenze dei legislatori. E perchè stabilita la proprietà, che dà nascimento all'industria, quella poi che l'anima e la rinforza, si è la speranza non solo, ma la piena sicurezza di goderne il frutto, a tale importante oggetto si veggono quindi providissime penali leggi emanate dai saggi Romani legislatori (4), e di più per fino d'infamia

(1) « Itaque non sine causa majores nostri ex urbe in agris redigebant suos cives, quod et in pace a rusticis Romanis alebantur, et in bello ab his tuebantur. » *M. Varr. De rust.* lib. 3, cap. 1.

E per questa ragione istessa il giudizioso *Catone* avea preferita l'agricoltura all'arte mercantile: « Mercatorem autem, così egli, strennum, studiosumque rei quaerendae existimo, verum, ut supra dixi, periculosum, at calamitosum. At ex agricolis et viri fortissimi, et milites strenuissimi gignuntur, maximeque pius quaestus stabilissimusque consequitur, minimeque invidiosus. » *De re rust. in Proemio.*

(2) *Plin. Stor. Natur.* lib. 18, cap. 2.

(3) *Ibidem.*

(4) *Ibidem* lib. 18, cap. 29.

(1) Questi sacrificii si facevano ai 25 aprile, perchè per lo più in questo mese vanno le piante soggette alla rugine. Il *Budeo* non dubitò di asserire che per imitazione di così fatto instituto abbia la Chiesa introdotte quelle processioni che si fanno intorno le città e terre, dette le Rogazioni.

(2) Questi giuochi si facevano in onora de Buoi.

(3) « Et quoniam, ut ajunt Dii facientes adjuvant, prius invocabo eos, nec, ut *Homerus* et *Ennius*, musas; sed duodecim Deos consentis, neque tamen eos urbanos, quorum imagines ad forum auratae stant, sex mares, ac foeminae totidem, sed illos duodecim Deos, qui maxime agricolarum duces sunt. » *De re rust.* lib. 1, cap. 1.

(4) Nei frammenti del Gius Papiniano si trova una legge di Numa riguardante l'inviolabilità dei confini, ed è la seguente: « Qui terminos exarassit ipsius, et boves sacri sunt. » *Grav. de jur. Pap.*

Scorrendo poi le leggi delle XII Tavole, molte agrarie leggi s'incontrano, delle quali eccone alcuni titoli: « De Servitutibus praediorum: de aqua pluvia arcenda, de arboribus caedendis, de Interstitio sepis, de finibus regundis, de glande legenda, » e colla parola *glande* s'intende d'ogni frutto; « de arboribus furtim caesis; et fruge secta: Si Quadruperies pauperiem fecerit. » Sotto i quali titoli vi sono le più provide ed efficaci leggi per ottenere l'oggetto a cui sono dirette.

è tacciato colui, che male lavora i campi suoi (1).

Che se pertanto per virtù a forza di tutte la eecennata providenze dei Romani legislatori, l' agricoltura giunse appo d' essi ad essere riconosciuta come l' arte fra tutte la più onorata, e quindi la più nobile; se perciò a quella non dubitarono di consacrarsi le più illustri classi della naziona, e quindi le rustiche tribù alle urbane sono preferite (2); e finalmente se a tal grado pervenne l' onore dell' arte agreria e della vita campestre, che l' essere chiamato un buon agricoltore ed un buon colono era lo stesso, che l' essere qualificato per buono e costumato uomo, e somma lode con tal qualificazione s' intendeva essere ad esso attribuita (3); non si dovrà dunque de tutto ciò ben ragionevolmente inferire, che quelli, che fra i Romani all' esercizio dell'agricoltura si consacravano, essendo per la condizione loro forniti de' mezzi i più opportuni, ond'essere instrutti in quelle cose, alle quali s' applicavano, allo studio dell' agricoltura di proposito vi attendessero, onde meglio riuscirvi? La semplicità, ossia rozzezza degli antichi costumi, l' utilità e l' onore a ciò vi contribnivano di concerto.

Ed abbenchè non si possa con sicuro fondamento asserire, che presso gli antichi Romani vi fossero agraria scuole, e maestri a tale oggetto stabiliti, si potrà però niente di meno con la maggior certezza assicurare, che due essendo le erti che tutta formavano la occupazione de' Romani, l' agricoltura cioè, e la guerra, a questa le più distinte classi della repubblica ed i più illustri uomini fra d' esse volgessero principalmente i loro studj; del che una ben chiara e piena conferma ec ne reca il grande agricoltore *Columella*, allorchè quasi confrontando lo stato dell' agricoltura de' suoi tempi con quello in cui ella si truvava presso gli antichi Romani, così di que' felici giorni e di que' maravigliosi eroi egli parla:

» . . . . Quae cum animadvertam, » saepe meeum retractans, ac recogi» tans, quam turpi consensu deserta » exoleverit doctrina ruris, vereor, ne » flagitiosa, et quodammodo pudenda, » aut in-honesta videatur ingenuis. Ve» rum cum pluribus monumentis seri» ptorum admunear, apud antiquus no» stros fuisse gloriae curam rusticatio» nis, ex qua *Quintius Cincinnatus*, ob» sessi consulis et exercitus liberator, » ab aratro vocatus ad dictaturam ve» nit, ac rursus fasibus depositis, quos » festinantibus victor reddiderat, quam » sumpserat imperator, ad eosdem ju» vencos et quatuor jugerum avitum » Hoerediolum redierat: itemque *C.* » *Fabritius*, et *Curius Dentatus*, alter » Pyrro finibus Italiae pulso, domitis » alter Sabinis, ac capta, quae viritim » dividebantor, captivi agri septem ju» gare non minus industrie coluerit, » quam fortiter armis quaesierat. Et ne » singulos intempestive nunc persequar, » cum tot alias Romani generis intuear

(1) *Plin. Stor. Natur.* lib. 18, cap. 3.

(2) « Viri magni majores nostri, non sine causa praeponebant rusticus romanos urbanis, ut ruri enim, qui in villa vivunt, ignaviores, quam qui in agro versantur in aliquo opere faciundo, sic qui in oppido sederent, quam qui rura colerent desidiores putabant. *Varr., De re rust.* lib. 2, cap. 1.

(3) « Majores nostri . . . . et virum bonum cum laudabant, ita laudabant bonum agricolam bonumque colonum amplissime laudari existimabant, qui ita laudabant. *M. Cat. De re rust. in Proem.* » e *Collumella* a que'medesimi tempi alludendo scrive: « Illis enim temporibus, ut ante jam diximus, proceres civitati in agris morabantur, et cum consilium pobblicum desiderabatur a villis arcessebantur in Senatum. *De re rust.* lib. 2, *in Proem.*

» memorabiles duces, hoc semper du-
» plici studio floruisse, vel colendi pa-
» trios quaesitosve fines, intelligo lu-
» xuriae, et deliciis nostris pristinum
» morem, virilemque vitam displicuis-
» se (1). »

Nè per intraprendere così fatti studj, e poter in essi felicemente progredire mancavano già a' Romani molti e chiarissimi scrittori di cose rustiche; che da cinquanta e più, come di sopra vedemmo, ne numerava *M. Varrone* anche a' suoi tempi, la cui opere si trovavano già sparse e divulgate. E se da questi apprendere essi potevano i principii della scienza agraria, per ciò poi che spetta alla pratica della medesima, erano essi fortunatamente guidati dalle tradizionali cognizioni, che dai prodi agricoltori i Sabini aveano essi ereditate; e che perciò *Columella* in questo senso i bisavoli chiama de' Romani.

Ma a qual prova poi più splendida e più irrefragabile della scienza agraria degli antichi Romani agricoltori ne' tempi de' quali parliamo, che il piano e il sistema della loro agricoltura? il quale si trova affatto dipendante dai veri principii d' una tal scienza. Conoscitori essi pertanto che dal coltivato terreno non poteva attendersi fecondità, che in proporziune da' lavori e degl' ingrassi, e non già della vastità del terreno medesimo, a questi due fondamentali oggetti perciò tutte si veggono volte le prime loro cure e providenze, e di concerto con l' agricoltura si scorge la legislazione presedere al più ragionevole ed utile ripartimento delle terre, dedotto dal calcolo dalle forze del lavoratore, e dalle esigenze della terra stessa: e quindi *Romolo*, che fino dai primi dì del suo regno vedemmo tutto applicato all' agricoltura, ai due giugeri per testa (1), restringe la divisione de' terreni, la quale dugent' anni dopo scacciati i re il *Tribuno Licinio* non estesa, che ai sette soltanto (2).

I lavori adunque, che si aumentano in proporzione della forze del lavoratore, e da' suoi bisogni, ed in ragione, inversa dello spazio da coltivarsi, sono, attesa così fatta ripartizione, pronti e replicati, e quindi pienamente utili; e però dell' utilità d' un tale ripartimento parlando *Plinio*: « Stimavano, ei dice,
» gli antichi, che dovessimo aver modo
» nelle possessioni, e che fosse bene se-
» minar poco e arar meglio. Nella qua-
» le opinione veggo essere stato *Virgi-*
» *lio*, e a confessare il vero, le posses-
» sioni grandi hanno ruinato l' Italia, e
» le provincie ancora » (3).

(1) *De re rust.* lib. 1, *in Proem.*
Ciò è pure confermato dallo storico *Lucio Floro*: così egli: « Pervicacissimi tamen Latinorum, qui et volsci fuere, et cotidiani, ut ita dixerim, hostes, sed hos praecipua *Lutius Quintius* domuit; ille dictator ab aratro, qui obsessa, ac pene jam capta Marci Minuti Con. castra, egregia virtute servavit: medium erat forte tempus sementis, cum patritium virum incum aratro suo Lictor in ipso opere deprehendit. Inde in aciem profectus, ne quod a rustici operis imitatione cessaret, victos more pecudum sub jugum misit. Sic expeditione facta reddit ad boves triomphalis agricola. » Lib. 1, cap. 11.

(1) Il giugero, secondo *Plinio*, e con esso concorda anche *Apiano*, era presso dei Romani di 240 piedi di lunghezza, e di 120 di larghezza, ossia di pertiche geometriche antiche 800, che ridotte a pertiche venete grandi sono: 587, p. 27 9/49.
(2) *Plin. Stor. Nat.* lib. 18, cap. 2.
(3) « Modum agri in primis servandum antiqui putavere. Quippe ita censebant satius minus serere, et melius arare. Qua in sententia et *Virgilium* fuisse video. Verumque confitentibus, latifundia perdidare Italia et Provincias. » *Plin. Stor. Nat.* lib. 18, cap. 2.

Il Senato Romano trovando in seguito, che l' estensione degli agrarii possessi faceva decadere l' agricoltura, rmanò la

Ed a questo primo oggatto dei diligenti o replicati lavori si accoppiava poi quello oltresì dei migliori e più abbondanti ingrassi; o perciò si scorge quento gli antichi Romeni agricoltori, sopra ogni altra parte dei coltivati terreni, tenessero conto dei prati. *Columella* ci volle di ciò assicnrati, allora che trattendo egli del modo, con cui un campo convertire si possa in prato: « Quomodo ex arvo prate fiant, così » scrisse; atque haec arator exequi po» terit, si non solum, quae retuli genera » pabulorum providerit, verum etiam » copiam foeni, quo melius armenta » tueantur, sine quibus terram commo» de moliri difficile est, at ideo neces» sarius ei cultus est etiam prati. Cui » vetaras Romani primas in agricolatio» ne tribuerunt (1). »

Ed ecco quindi come nal celebre catoniano precetto tutta si trova compendiata l' antica Romana agricoltura: » Quid est agrum bene colere? Primum, » bena arare. Quid secundum? arare. » Quid tertium? stercorare (2). »

Con un piano adunque così ragionato d' agricoltura, e così illuminati come arano i Romani agricoltori, che in que' tempi erano i soli possidenti, qual maraviglia, che con tanta rapidità giungesse alla maggiore sua eccellenza la romana agricoltura? e che perciò dei piccioli, ma si bene coltiveti spazi fosse assai maggiore il provento, che dagli estesi, ma mal coltivati terreni si raccolse in seguito? *Columella* d' una tale verità ci fa testimonianza, mentre l' inganno combatte di coloro, cho intesi a multo acquistare non calcolano poi

celebre legge *Stolonia*, nella quale proibiva a qualunque casa senatoria il possedere più di 500 giugeri.

(1) *De re rust.* lib. 2, cap. 18.

(2) *De re rust* lib. 1.

ciò, che possano coltivare. « Nos ad » caetera praecepta, così egli, illud adji» cimus, quod sapiens unus de septem » in perpetuum posteritati pronuntia» vit: Μέτρον χρῆσθαι adhibendum mo» dum, mensuramque rebus, idque non » solum aliud acturis, sed et in agrum » paraturis dictum intelligitur, ne majo» rem, quam ratio calculorum patitur » emere velit . . . Laudato ingentia ru» ra exiguum colito. Quod vir eruditis» simus, ut mea fert opinio, traditum » vetus praeceptum numeris signavit, » quippe acutissimam gentem poe» nos dixisse convenit. « Imbecilliorem » agrum, quam agricolam esse oporte» re: quoniam cum sit colluctandum » cum eo, si fundus praevaleat allidi » dominum: nec dubium, quin minus » reddat laxus ager non recte cultus, » quam angustus eximie. Ideoque post » reges exactos Liciniana illa septena ju» gera, quae plebis Tribunus viritim di» viserat, majores quaestus antiquis re» tulere, quam nunc nobis praebent » amplissima veterata (1). »

Ed il censo fatto in Roma nel terzo secolo della repubblica, mentre ci fa vedere, quanto in sì breve tempo si fosse moltiplicata la popolaziona, la più

(1) *De re rust.* lib. 1, cap. 3. *Veterata*, così si legge nell' edizione dal Gesnero di Lipsia 1773, e *vervacta* in quella d' Aldo del 1514. Quelli, cho leggono veterata repotano, che *Columella* con tal vocabolo abbia inteso di parlare di quella terra, cho da *Varrone* viene chiamata *Rudis*. Ma *Giorgio Alessandrino* nelle sue dilucidazioni sopra *Columella* alla parola *varvactum* scrive « *vervactum*, quasi vere actum, et est quando vere primum agri proscinduntur, ad diferentiam restibilis dictum » e si dovrebbe così intendere di quel campo detto *maggese*, che si lascia sodo per seminarlo nell' anno vegnente; comunque però si legga ed in qualunque senso si prenda questo vocabolo, vi resta sempre il senso, per cui si è qui recato il detto passo di *Columella*.

sicura prova insieme ci reca della maravigliosa prosperità dell' agricoltura in que' tempi presso de' Romani (1), che grande e costante divenne per modo l' abbondanza dei generi di prima necessità presso d' essi, e nell' Italia tutta, che anzichè abbisognare di trarne dalle ubertose Orientali provincie, n'era l' Italia stessa per se ricca e doviziosa (2). E perciò parlando di questi tempi *Plinio*: « Attesi adunque questi costumi, ei » dice, non solamente erano abbastanza » le biade d' Italia, senza che ne fosse- » ro fatte venir d' altronde, ma ancora » erano molto vili. » Conferma poi *Plinio* stesso molto più il mio assunto, allorchè rende la regione d' una tante abbondenza, chiedendo egli: « Quale dun- » que era la cagione di tanta dovizia? » ne risponde allora, erano i campi la- » vorati dalle mani degl' imperatori, » rallegrandosi per quello, che si può » credere, la terra dell' aratro laureato, » e dell' oratore trionfale, e così addi- » veniva pure, perchè essi con la me- » desima cura maneggiavano i semi, che » facevano la guerre, e con la stessa di- » ligenza governavano i campi, che gli » eserciti; ovvero perchè tutte le cose » fatte dalle mani onorate riescono assai meglio, perchè con meggior dili- » genza si fanno (1). »

Nè già ai seminati soltanto si limitava la scienza de' romani agricoltori, cha anzi alla coltivazione delle vigne era principalmente volta la cura de' medesimi; e però *M. Catone* ne' suoi rustici precetti così ebbe a decidere: « Proedium, quod primum siet, si me » rogabis, sic dicam. De omnibus agris, » optimoque loco, si emeris jugera agri » centum, vinea est prime, si vino mul- » to siat. » (2) E per conoscere quanto di fatto presso gli antichi Romani fosse compiuta l' intelligenza di questa parte dell' agricoltura, basta scorrere di questo stesso scrittore, che fiorì circa il principio della terza guerra punica, gli aurei precetti contenuti ne' cap. 11, 18, 23, 24, 25, 32, 41, 48., e perciò poi che spetta all' arte vinaria, in cui erano pura cotanto versati e periti i Romani, sono da vedersi i capi 54, 104, 109, 110 fino ai 125, ne' quali si trova un compendio delle più belle ed utili cognizioni in tale materia. Che poi anche nella pratica fosse eccellentemente intese la migliora coltivazione della vigne, ce ne reca quanto vera, altrettanto sorprendente conferma la maravigliosa

(1) Nel censo fatto in Roma l' anno 246 furono descritti cento trenta mila cittadini sopra gli anni della puberta, e doveva essere certamente più che triplicato il numero delle persone, computate le donne e i ragazzi minori d' anni quindici. e pure il territorio di Roma non era più, che la quinta parte del presente, ed ora questo vasto territorio mantiene meno della metà del popolo, che manteneva ne' primi secoli della repubblica, nei quali tempi la sorte d' un cittadino non doveva oltrepassare il possesso di sette giugeri. È da vedersi l' opera di monsig. *Brincherosio*, *Dei mezzi per introdurre ed assicurare stabilmente lo coltivazione e la popolazione nell' Agro Romano.* Roma 1785.

(2) A questi medesimi tempi è pure da riferire ciò, che scrive *Tacito* dell' abbondanza de' grani d' Italia. « Olim ex Italiae regionibus longinquas in provincias commeatus portabant. *Annol. Rom.* lib. 12.

(1) « Ergo ijs temporibus non modo sufficiebant fruges, nulla provinciarum pascente Italiam, verum etiam annonae utilitas incredibilis erat, Manius Ædilis plebis primum frumentum populo in modios assibus donavit . . . Quaenam tantae ubertatis causa erat? ipsorum tunc manibus imperatorum colebantur agri (ut fas est credere) gaudente terra vomere laureato, et triumphali aratore: sive illa eadem cura semina tractabant, qua bella, eademque diligentia arva disponebant, qua castra, sive honestis manibus omnia laetius proveniunt, quoniam et curiosius fiunt. » *Stor. Nat.* lib. 18.

(2) *De re rust.* cap. 1.

fecondità delle romane vigne; del che abbiamo per garante il nostro *Columella*, il quale nel lib. 3, c. 3., che ha per titolo: « Nihil rusticis magis convenire, quam vitem colere, per vie più infervorare i Romani de' suoi tempi alla diligente coltivazione delle viti, ubertosissimo loro promette il frutto coll' esempiu delle antiche vigne. « Interim, così » egli, studiosi agricolationis hoc pri- » mum docendi sunt, uberrimum esse » reditum vinearum. Atque ut ommit- » tam veterem illam felicitatem arvo- » rum, quibus et ante jam *M. Cato*, et » nunc *Terentius Varro* prodidit, sin- » gula jugera vinearum sexcentas urnas » vini praebuisse; id enim maxime as- » severat in primo libro rerum rusti- » carum *Varro*, nec una regione perve- » nire solitum, verum, et in Faventino » agro, et in Gallico, nunc Piceno con- » tribuitur. Haec triis certe tempori- » bus (1). »

Ma una tanto, e così prodigiosa fecondità potrebbe forse essere ella attribuita soltantu alle somma vigoria del suolo, piuttosto che alla singolare industrie dei Romani vignajuoli? e *Columella* l' antica felicità delle terra rammentandoci, intende ei forse con ciò di derogare alle perizia dei medesimi? no sicuramente, che egli sopra tale argomento col suo *Poblio Silvino* parlando, anzi espressamente riconosce la gran verità: che la vigna è feconda in proporzione della perizia e diligenza del suo coltore.

« Experto mihi crede, *Silvine*, » bene pusitam vineam, boni que gene- » ris, et bono cultore, numquam non » cum magno foenore gratiam reddi- » disse (1). » E però è incontrastabile, che la somma fecondità delle antiche romane vigne era dovuta all' eccellenza dei loro cultori. Lungo poi sarebbe di troppo il trascorrere parte a parte tutti gli articoli, che abbracciava l'antica Romana agricoltura, che di molto era estesa; giacchè fra i grani, oltre il frumento, coltivavano gli antichi Romani la fave, la segala, la lente, l' orzo, ed il farro, che fu anzi il loro primo grano (2). E fra gli alberi, oltre la vite, gli olivi, dei quali eran essi diligentissimi coltivatori, i fichi, i pomi e molti altri alberi fruttiferi. I fieni poi ed i boschi erano pure distinto oggetto delle loro illuminata agricoltura. E fra le piante ortensi erano da essi con particolar cura coltivati gli asparaghi, le rape e i rafani, dei quali ne facevano abbondenti seminagioni (3). Gli animali finalmente all' agricoltura inservienti erann pei Romani un articolo de' più importanti, come la pecora, ed il bue; che ben essi intendevano quanto la moltiplicazione, e salute di così fatti animali andessero congiunte con la maggiur prosperità dell' agricoltura medesima. E perciò *Columella*, parlando dell'utilità di questi animali, così scrisse: « Itaque si- » cut veteres Romani praeceperunt, ipse » quoque censeo tam pecorum, quem » agrorum cultum pernoscere. » (4) Ed il bue era da essi riguardato, siccome appunto lo chiama *Varrone*, qual fido

(1) *De re rust.* lib. 3, cap. 3.
Se regge il calcolo: che l'urne piccole de' Romani, e di cui si crede abbie parlato in tal luogo *Columella*, corrisponda e pinte francesi 18, che fanno boccie 14. contenenti pollici cub. 60, e delle quali 12 fanno un concio, e dieci concii una botte; un giugero, che è minore d'un terzo circa degli ordinari campi d'Italia in presente, avrebbe prodotto botti 11 circa di vino, il che è, per verità, cosa affatto sorprendente.

(1) *De re rust.* lib. 4. cap. 3.
(2) *Plin. Stor. Natur.* lib. 18, cap. 8.
(3) *M. Cat., De re rust.*
(4) *De re rust.* lib. 5, *in Praefat.*

compagno dell' uomo ne' rustici lavori, e qual ministro di Cerere. « Socius ho» mioum in rustico opere, et Cereris » minister (1). »

Ora pertanto qual maraviglia, che presso gli entichi Romaoi l' agricoltura, promossa dal bisogno, coltivata dall'utilità, alimeotata dall' ooora, divioizzeta dai Nnmi, ed assicurata dslle leggi, divenisse l' arte la più onorata fra tutte, e quindi meritasse ella d' avere per suoi professori il patrizio, il senetore, il console, il trionfatore de' popoli, delle nazioni e dei re, e perciò essendo i lavoratori illnminati, e nell' agragia scienza periti, a tanta eccellenza in que' felici tempi giunger ella potesse?

Decadimento della Romana agricoltura, e quale la principal cagione d' esso.

Che se tale, siccome vedemmo, fu lo stato della romana agricoltura nei primi cinque secoli della romana repubblica, ne' quali non uscendo ella dai confini della vinta, ed assoggettata Italia, poteroou i Romani conservare con la semplicità degli aviti costumi la patria virtù, cultori unicamente della due arti sovrane, l' agricoltura e la guerra; non così poi avvenne, alloracbè soggiogata l' Italia tutta, il vincitor popolo Romano non credette dover più riconoscere confine alcuno; e incominciando dalla sorprendente imprase della prima guerra punica, ne' due secoli, che vi sussaguitarono, ei già perveone alla cooquista dell' Africa, dell' Europa, dell' Asia, del mondo intero: avvegnachè una tanta illimitata grandazza, mentre pur si va compiendo, a senza misura si accrescono le membra di così immenso corpo, ella nel tempo stasso a danni di lui si accresca, ne minaccia la politica salute, e tende a portarne la corruzione perfino al cnore. Dalla Siria la prima vinta s' introducono in Roma quelle ricchezza, che sono appunto le prime ad ammollire i fieri petti dei Romani; indi dei re di Pergnmo l' esiatica eredità minaccia di sommergere con gl'introdotti vizi, quasi sentina la romana repubblica (1).

La felicità pertanto delle vittorie, la ricchezza delle conquiste, l' amore qnindi, che si dasta del bottino, a l' iooesto che si forma e prontamente germoglia degli esteri costumi, tntto nella più efficace maniera confluisca a far sì, che i Romani già preferiscono questa sollacita ed abbagliante maniera d' arricchire, a quella fino allora usata semplice e paziente del lavoro della tarra. E gli eredi, e pronipoti dei Quincj, dei Fabrizj, dei Serrani, e dei Ciocinnati, già divanuti voluttuosi, con la memoria degli avi disprazzano pure quell' aratro e quel campo, che avevano un giorno formata la reale grandezza della patria, e la felicità del cittadino.

La prima adunque, che i danni risente della granda rivoluziona na' costumi de' Romani, si è appunto l' agricoltura, la quala divennta solo oggatto di disprezzo . l' ammollito proprietario, resta miseramente abbandonata nelle mani avviote dall' abbietto ed ignorante schiavo; per lo che poi immerso nell' ozio a ridondante di lusso il popolo è gia angustiato dalla fame (2). Ed oh come negletta dagl' illnminati possidenti la

(1) *De re rust.* lib. 2, cap. 5.

(1) « Syria prima nos victa corrupit, mox asiatica pergameni regis haereditas. Ille opes, atque divitiae afflixere seculi mores, versamque vitiis suis quasi sentina rem publicam pessumdedere. » *Luc. Flor. Istor. Rom.* 3, cap. 12.

(2) Unde anim popolus Romanus a tribunis agros et ciharia flagitaret, oisi per famem, quam luxus fecerst? » *Luc. Flor.* lib. 3, cap. 12.

romaoa agricoltura rapidameotes'incamminoa alla totale sua decadenza! *M. Porzio Catone*, che fiorì circa il principio della terza guerra puuica, e ci lasciò gli aurei suoi precetti delle cose agrarie, degli ooori parlandu prestati all' agricoltura già oe parla come di cosa, che non più si usava a' suoi tampi, ed era propria soltaoto de' suoi maggiori (1). E *M. Terenzio Varrone*, che visse circa gli aooi di Roma 634, mentre della seguita decadenza dell' agricoltura altameote si duole, la ragiooa d' essa insiama ci fa oota, ed il mio assuoto conferma: che ella cioè principalmente derivasse dall' essere stata indaguameote negletta dai possideoti in essa illuminati ed esperti, i quali divenuti voluttoosi a sprezzatori de' campestri esercizj, il soggiorno delle ville risolsero di com mutare nei sollazzevoli e vani trattenimenti del teatro e del circo. « Igitur, » così egli, quod nunc intra murum fere » patres familiae correpserunt, relictis » falce, et aratro, et manus movere ma» luerunt in theatro, ac circo, quam in » sagetibus, et vinetis, frumeota loca» mus, qui nobis advheat, qui saturi fia» mus ex Africa, ex Sardinia, et navibus » vindemiam condimus ex insula Coa, » et Chia (2). »

Ogni dì più colla felicità delle vittorie in Roma si accumulano le abbaglianti spoglie delle orientali conquistate pruvincie, ed in proporziona appuoto, che si accresce l' attaccamaotu a queste le reali ricchezza figlia della terra e del paziente lavoro, anzichè sambrar degne al corrotto Romano d' essere con una tarda c virtoosa fatica acquistate, oggetto per assu divengono d' un totale disprezzo; e quindi l' agricoltura va decadeodo con una quaoto fooesta, altrettaoto accelerata rapidità; e la terra, che sa vaodicarsi d' essere così iogiustameote disprezzata, già comparisce pressochè del tutto sterile ad infeconda: e l' uomo, anzichè avvedersi dell' alto suu ingaono, ad esso vi aggiunse il delittu, e giuose ad iucolpare della fuoesta, ma pur meritata sterilità, la terra stessa, uoo menu che il cielo. Tali erano appunto le querele, che dai principali nomini di Roma a' suoi tempi udiva il sommo agricoltore *Columella*, il quale al tempo visse di *Ottaviano* imperatore, cioè nell' ottavo secolo di Roma: « Saepe numero, » così egli nel principio de' suoi libri » delle cose rustiche, civitatis nostrae » principes audio colpantes, modo » agrorum infaecunditatem; modo caeli » per multa jam tempora noxiam frugibus iotemperiem. » Ma il saggio ad illuminatissimo agricoltore, dalle iogiuste imputazioni la terra ad il cielo difendendo, le vere cagioni discupre di così tristo avvenimento, soggiungendo: « Quas ego causas, Publi Silvioe, pro» cul a veritate abessa certum habeo, » quod neque fas est existimare, humi » naturam, quam primus ille mondi » genitor perpetua faecunditate duoa» vit, quasi quodam morbu sterilitate » affectam, neque prudentis est credere » tellurem quae divinam, et aeteroam » juventam sortita, commuoia omnium » pareos dicta sit, quia et cuncta pepe» rit semper, et deinceps paritura sit, » velut hominam conseouisse. Nec post » haec reor intemperantia caeli nobis » ista, sed nostro potius accidere vitio, » qui rem rusticam pessimo cuique » servorum veluti carnifici, ooxaa de» dimus, quam majorum nostrum opti» mus quisque optime tractavarit. »

(1) « Majores nostri sic habueruot... et vinum bonum eum laudabant, ita laudabant. Bonum agricolam, bonumque colonum. Amplissime laudari existimabatur, qui ita laudabatur. » *De re rust. in Proae.*

(2) *De re rust.* lib. 2, *in Proaemio.*

E dell' ignoranza quindi degli agricoltori attribuendo egli il compassionevole stato dell'agricoltura de'suoi tempi, non può non altamente maravigliarsi, che mentre d'ogni maniera d' arti e di scienze, siccome ei dice, vi sono maestri e pubbliche scuole aperte, la sola agricoltura, che pure è sì prossima, e quasi consanguinea della sapienza, priva niente di meno si trovi di maestri e di discepoli. « Atqui ego satis mirari non » possum, quod ita dicendi cupidi seli» gant oratore, cujus imitentur eloquen» tiam . . . et ne singula persequar, ei » studio, quod quisque agere velit, con» sultissimum rectorem adhibeat: de» nique animi sibi quisque formatorem, » praeceptoremque virtutis e coetu sa» pientum arcessat. Sola res rustica, » quae sine dubio proxima, et quasi » consanguinea sapientiae est, tam di» scentibus egeat, quam magistris. » Ma che più ?, soggiunge lo stesso *Columella*; io stesso vidi bensì botteghe aperte par fino de' vizii i più dispregevoli, e per l' arte di apprendere da imbandire lussuriose tavole, e di maestrevolmente acconciare le teste ad i capelli; ma non vidi io giammai, neppur udii esservi chi professasse d' insegnare o di apprendere l' arte dell' agricoltura. « Adhuc » enim scholas rethorum, et ut dixi, » geometrarum, musicorumque, vel, » quod magis mirandum est, contem» ptissimorum vitiorum officinas, gulo» sius condiendi cibos, et luxuriosius » fercula struendi, capitumque, et ca» pillorum concinnatores non solum esse » audivi, sed et ipse vidi: agricolatio» nis neque doctores, qui se profiteren» tur, neque discipulos cognovi. » (1) E trascorrendo *Columella* per le ragioni tutte della feral decadenza dell'agricoltura de'suoi giorni, quella novera finalmente del totale disprezzo, in cui tenevasi l' esercizio d' un arte così illustre, e dagli antichi Romani cotanto onorata. Noi, dice egli, sdegniamo di coltivare i nostri campi, e riputiamo cosa inutile il rendere instrutto alcun villico in quest'arte; o se ignorante trascuriamo ancora di eleggerlo almeno forte e robusto, onde con l' esercizio possa imparare ciò che non sa. Ma invece di far ciò se alcun ricco compera un qualche fondo, dalla turba de' suoi staffieri, o portatori di letiga alcuno ne trasceglie, a spossato qual'è dagli anni e dalle fatiche quasi in bando lo manda al lavoro del campo. « Nunc et » ipsi praedia nostra colere dedigna» mur, et nullius momenti ducimus per» ritissimum quemque villicum facere, » vel si nescium, certe vigoris experre» cti qui celerius, quod ignorat, addi» scat; sed sive fondum Locuples mer» catus est, e turba pedissequorum, le» cticariorumque defactissimum annis, » et viribus In egrum relegat. » (1) Io non sono per temere d' avere noiosamente trattenuti i leggitori, per disteso recando questi bellissimi tratti di *Columella*, come quelli, che sono diretti a pienamente confermare il mio assunto.

Coll' ander de' tempi l' ignoranza dei lavoratori coll' infamia de' medesimi si accresce; e perciò sempre più si aumenta il decadimento della sfortunate agricoltura. A tale stato si trovava già ella ridotta ai giorni di *Plinio* secondo il naturalista, il quale nel principio fiorì del primo secolo dell' era cristiana, regnando *Tito* imperatore. E però dopo aver egli dell' antica romana agricoltura esposti i gloriosi fasti, e rammemorati i Quinci ed i Cincinnati, quello deplora de' suoi tempi e della sua decadenza, rendendo le ragione

(1) *De re rust. in Praef.*

(1) *De re rust. in Praefat.*

ci conferma essere ciò avvenuto per essere stata l'agricoltura turpemente abbandonata nelle ree mani degl' incatenati schiavi. « At nunc eadem, così egli, » illa vineti pedes, damnatae manus in» scripti vultus exaercent, non tamen » surda tellure; quae parens appella» tur, coliquo dicitur, et ipsa honore » his absumpto, ut non invita, et indi» gne ferente, credatur id fieri. Sed » miramur ergastulorum non eadem » emolumenta esse, quae fuerint impe» ratorum (1). »

Ma il disprezzo, con cui i Romani nell' ebrezza delle loro conquiste hanno riguardata l' agricoltura, già si perpetua, per la trista concatenazione di tutte quelle infauste cagioni, che così stranamente influirono a rendere per tanti secoli misero lo stato della sventurata Italia, ed altresì tanto confluirono alla depressione e pressochè totale annientamento dell' agricoltura, col confermare, o anzi vie più sempre accrescere l' ingnoranza dei possidenti e dei lavoratori, e che perciò io rapidamente trascorrerò.

Gli eccessivi tributi imposti dagl' imperadori sopra d' un arte, che sopra tutte meritava d' esserne privilegiata, mentre tendono a scoraggiare l' industria dei lavoratori, la rendono nel tempo stesso oggetto di disprezzo alle classi degli uomini liberi e de' possidenti, e soltanto è ella esercitata dallo stupido necessitoso lavoratore (2).

(1) *Plin. Stor. Not.* lib. 18, cap. 3.

(2) Fra gl' imperatori, che si distinsero per gli eccessivi tributi, e per quelli imposti sopra le terre, furono *Dioclezionо* e *Massimiliano*, non che i due contemporanei Cesari, *Costanzo Cloro* e *Galerio*, dei quali volendo ciascheduno tenere corte separata, e gareggiare di lusso, non trovarono altro espediente che quello di smungere con eccessivi tributi il popolo. *Loctant. de Mortib. Persecutor.*

L' eccesso dei tributi, il più certo indizio dell' interno disordine e della crescente debolezza d' uno stato, mentre ne prepara la ruina, ed eccita altresì il nemico ad accelerarla, doveva essere susseguitato dalle invasioni delle barbare tribù, destinate a distroggere la romana potenza, e con essa ogn'arte, ma prima di tutte l' agricoltura, come la più esposta al bellico furore ed all' insana barbarie dei crudeli conquistatori (1).

Ed oh chi potrebbe fermare lo sguardo sopra la superficie dell' italico suolo ne'tristissimi tempi, di cui parliamo, per iscorgere a qual eccesso d' oppressione e d' angustia fosse l' infelice lavoratore ridotto, e con esso la desolata agricoltura? (2)

Net qoarto secolo poi divenuto imperatore *Galerio* estese i tributi sopra le teste degli uomini e degli animali, ed accrebbe quelli sopra le terre, e fino sopra gli alberi e le viti. *Ibidem* cap. 22.

(1) Già anche prima dell' era cristiana i Cimbri, i Teutoni, ed altri popoli Germani in numero di più di 300 mila, si videro piombare sull' Italia, e commettere infinite stragi e rapine. Ma un resto del romano valore potè allora essere bastante a respingere l' attentato di quelle barbare nazioni. *Murat. Dissert.* 2, 14, *sopra l' Antichit. Ital.*

Nel secolo quinto la forza dei barbari prevala; e nell' anno 405 già cala in Italia *Rodogosio* re de' Goti, de' quali parlando lo storico *Procopio*, ed altamente commosso dalle crudelissime devastazioni da costoro fatte all' Italia: « Non voglio, ei dice, trasmettere alla posterità monumenti ed esempli di tante barbarie. » *Procop. De Bello Got.* lib. 3, cap. 10, ap. *Bysant. Script.* Vol. I, pag. 123.

Nell' anno poi 452, *Attila* investì l' Italia, e i danni, che essa ebbe a soffrire dalle devastazioni degli Unni, superarono di gran lunga tutti i danni, che avea sperimentati dalle precedenti invasioni degli altri barbari.

(2) I tratti di paese per lo innanzi fecondissimi si trovavano ridotti nell' ottavo secolo a somma sterilità, ed erano in gran

Ad impedire ad essa ogni qualunque risorgimento, anzi a eunfermarne i danni dalla Francia e dalla Germania già per l'Europa tutta, e perciò anche all'Italia si estende il feudale sistema, il quale l'allodiale proprietà in feudale convertendo, vibra un colpo fatale all'agraria industria, e di più dichiarando ignominioso l'esercizio d'ogni arte, fuorchè quello della guerra, legittima, per dir così, il disprezzo e l'avvilimento della agricoltura (1).

Che se a tale e tanta abbiezione era ridotta quest'arte, ne venne come di conseguenza, che ella esser dovesse dalle più vili ed abbiette classi e quindi dai più ignoranti uomini esercitata, siccome di fatto si avverò; mentre tre appunto erano le classi de' lavoratori. La prima composta di servi, o sia schiavi fatti in guerra (2); la seconda di villani (1), e la terza di que' liberi uomini che dagli scrittori dell'età di mezzo sono con vari nomi appellati; come per esempio, *Arimanni*, *Condizionales*, *Originarii*, *Tributales* (2).

Quasi però tutte le accennate cagioni non fossero sufficienti a rendere interamente misero e deplorabile lo stato d'Italia e di tutte l'arti con essa, quella pure vi si aggiunse della depopolazione della miglior parte de' suoi

parte ingombrati da dense boscaglie, o sommersi dall'acque. *Murat. Antichit. Ital. Med. Evi. Dissert.* 21, Vol. II.

Questo scrittore istesso ci dice, che nei due secoli ottavo e nono, l'Italia era stranamente infestata da lupi e da bestie selvagge, e che il paese era pressochè spoglio d'abitatori. *Antichit. Ital.* Vol. II, pag. 163.

(1) *Murat. Antiquit. Ital. Med. Evi,* Vol. II, pag. 575.

(2) La prima classe dei lavoratori, che comprendeva i servi, ovvero gli schiavi, era la più numerosa. Misera affatto era la condizione di questi infelici. Il padrone aveva il diritto di punirli anche con la morte; e per ogni lieve colpa poteva essere lo schiavo posto alla tortura. Intorno a ciò è da vedersi Potegiessero *De stat. Servor.* lib. 2, cap. 4, 10, 13, 24. E questo autore istesso dice, che il padrone poteva disporre de' suoi schiavi come d'ogni altro suo mobile, e che quelli, che erano annessi ai terreni, si chiamavano *adscripti glebae*, e si comperavano unitamente al podere, a cui appartenevano, lib. 2, cap. 4, e seq. Un'imagine di tale schiavitù sussiste tuttavia 1789 in Russia, in Polonia, in Ungheria, in Boemia, in Moravia, ed in altre parti dell'Alemagna, ed è abolita interamente nelle provincie di ponente e di libeccio dell'Europa.

(1) I villani, a cui il vocabolo villa avea data la denominazione, erano pure annessi al terreno, e con esso passavano in potere di chi ne diveniva il padrone. *Du-Cange* vocabolo *villanus*. I villani poi erano diversi dagli schiavi in ciò soltanto che essi pagavano al padrone una determinata pensione per quel terreno, che coltivavano. *Murator. Antich. Ital.* Vol. I, pag. 775.

(2) I lavoratori della terza classe, per quanto ci dicono gli scrittori dell'età di mezzo, possedevano poco tratto di terreno in libera proprietà, e coltivavano poi qualche podere appartenente ai loro più ricchi vicini, per cui pagavano ad essi una determinata pensione, e si obbligavano ad alcuni piccioli servigi in prato, vel in *messe*, in *aratura*, vel *vinea*. *Murat. Ibidem.* pag. 712.

Benchè però possa sembrare, che la differenza, che passa fra questa ultima e la prima, dovesse rendere i compresi in quella d'una assai miglior condizione, tale e tanto però era lo spirito di tirannia nei proprietarii delle terre, che molti uomini liberi per disperazione si riducevano fino a rinunziare alla loro libertà, e si sottomettevano volontariamente come schiavi ai loro tiranni. *Marculfo* ci lasciò le formole d'una tale sommissione, che allora si chiamava *obnoxiatio* lib. 2, cap. 28. Più spesso però questi infelici uomini, ancorchè liberi, rinunziavano alla loro libertà, ponendosi sotto il dominio de' vescovi e degli abati, riputandosi più sicuri, per essere così alla privilegiata condizione di quelli, che erano sudditi delle Chiese; e di qui venne poi il termine *oblatus*. Intorno a che è da vedersi *Du-Cange* alla detta voce *oblatus*.

abitanti, con quello insieme di tutta l'Europa, prodotta da quello strano, ed eccessivo ardore, con cui gli uomini convennero d'intraprendere la conquista di terra santa, e furono perciò bandite le crociate; onde avvenne, che al lavoro delle terra non rimanesse, che la porzione del popolo la più inetta e la più ignorante, e quei in somma, che erano dichiarati incapaci dell'esercizio dell'armi. (1)

Il fatale concorso di tutte le accennate cagioni, mentre, come vedemmo, trasforma la bella e fecondissima superficie dell'italico suolo in isquallide e deserte contrade, in laghi e selve, ed in cupi ricettacoli d'orride fiere, sbandita pure affatto ogni coltura dello spirito, già riduce alla condizione medesima dell'incolto ad isterilito suolo gli uomini stessi, e la più tenebrosa a fiera ignoranza produce, ed universalmente vi spande. Già non v'è ceto, nè classe dalla rea influenza risparmiati, e l'apice sommo di tutta la scienza si riduce a saper alquanto leggere e scrivere. Ora quale mai in questi sciaguratissimi tempi sarà stata l'ignoranza dei possidenti, e la stupida imbecillità degli oppressi lavoratori? E qual maraviglia, se venne quindi come a schiantarsi fino dalle radici ogni reliquia di buona agricoltura? (2)

A perpetuare però i danni d'una così eccessiva ignoranza nacque il fatale Sistema Barbiano, ricevuto ed universalizzato, il quale le rustiche locazioni al brevissimo periodo di soli tre anni ridusse, e chiuse insuperabilmente l'adito ad ogni possibile risorgimento dell'agricoltura, collo schiacciare affatto la molla della rustica industria, togliendo al lavoratore la necessaria speranza di trar frutto da' suoi sudori, e sola lasciandogli quella fatale disanimatrice incertezza, la quale, mentre lo rende inoperoso, d'essa pur rende vittima il commessogli terreno, e così l'interesse

(1) Se si ha a prestar fede all'uniforme testimonianza degli storici contemporanei; sei milioni d'uomini pigliarono la Croce, che tale era il contrassegno di quelli, che alla santa guerra si consacravano. *Ved.* Folcherio Carnutense. Quindi la principessa *Anna Comnena* ebbe tutta la ragione di poter così enfaticamente esprimersi, cioè: che sembrava l'Europa intiera in un certo modo spiantata dalle sue fondamenta, e in procinto di voler con tutto il suo peso piombare sopra l'Asia. *(Alexius*, lib. 10.)

(2) Dal principio del settimo fino ai secoli decimo e undecimo fu tale e tanta l'universale ignoranza, che divenne necessario il ritrovare un espediente, onde potersi effettuare le opportune sottoscrizioni delle carte, perchè era presso che affatto ignorata l'arte di scrivere, e fu perciò alla sottoscrizione sostituito il segno della croce: « Signum crucis manu propria pro ignoratione litterarum *(Du-Cang.*, vox Crux, Vol. 3), che pur tuttavia si conserva per le classi de' villici e de' plebei, e Dio non voglia, che non sia per ritornar necessario anche per quelle de' nobili e de' cittadini; donde apparisce, da qual origine sia derivata la parola di *segnare* in senso di sottoscrivere.

Per prova d'una tanta ignoranza ci fa sapere la storia, che nel secolo nono il Conte del Palazzio, quantunque supremo giudice dell'Impero, non sapeva scrivere il suo nome, *Suinse Palage (Memoria sopra la cavalleria antica*, Tom. 2.)

Nè già una tanta ignoranza era ristretta ai laici, ella era altresì comune agli ecclesiastici. Molti d'essi costituiti in dignità non erano atti a sottoscrivere i canoni dei concilii, ove come padri erano intervenuti. *(Nuovo Tratt. Diplom.* T. 2.)

Il *Muratori*, parlando di questi infelicissimi tempi, ci dice, che tale era l'ignoranza e tanta la scarsezza e rarità dei libri, che quando alcuno facea dono di alcuno libro ad una chiesa o monastero, tanta era la stima, che si faceva d'un tal dono, che il donatore stesso andava ad offrirlo appiè dell'altare *pro remedio animae suae. (Antiqu. Ital.* Vol. 1.)

dello stupido proprietario, che pur vittima si fa della stessa sua ignoranza, o sia del mal calcolato suo interesse. (1)

CAPO SECONDO

Piano degli studii elementari quali s'insegnano nelle provincie venete.

La pubblica *educazione* deve preporsi alla privata, che (per non essere vegliata dalla pubblica autorità) vien spesso condotta dai pregiudizj, dal capriccio, dall' ignoranza, o vien governata da metodi insufficienti o torti o riprovati. E senza rasare innanzi gli esempli de'Greci e de'Romani e di tutta la savia antichità, basti discorrere dei vantaggi di questa sovra l' altra. E prima : lo stare che fa l' alunno con molti, diversi d' ingegno, d' abitudini, di inclinazioni, lo fa desso, compagnevole, allegro ; move in lui l' amulazione, l'amore di prevalere, il desiderio d' imparare, e l' istessa comunanza diventa per lui una scuola. Nè è da passare sotto silenzio, come gli istitutori pubblici (provati appunto ed eletti per fatto di pubblica pensata autorità, e vincolati con giuramento allo stato che gli alimenta ed onora) siano meglio addestrati all' *istruzione*, in confronto dei privati, che per meriti reali o fittizii, o per raccomandazioni, o per benevolenza, sono chiamati all' insegnamento di famiglia. La disciplina degli studi, che assicura i progredimenti dell' *istruzione*, è più diligentemente intesa e serbata nelle pubbliche scuole ; ordinati ad uniformità vi sono i metodi più provati, onde alla bella prima si va spargendo nella universalità della nazione un consentimento di opinioni, di portamenti, di sapere, che tanto importa al pubblico profitto e al quieto andamento della società ; togliendo per tempo dalle radice le male sementi della discordanze e delle inutili contese, in fatto di lettere, di scienze e di morale. L' uso d' altronde continuo della famiglia, il rispetto che dee nodrire il privato maestro alle opinioni correnti dei genitori, comunque esse suonino, il bisogno istesso che lo conduce agli stipendj, non può fare alla lunga ch' egli non iscada d' autorità agli occhi de' piccoli padroni. Il pubblico institutore per contrario procede in tutto libero e sicuro ; egli in mezzo a' giovani sente meglio l' importare del suo ministero, e la mercede che ne raccoglie dallo stato non lo avvilisce. Ciò detto, ecco il piano degli studj adottato nel Regno Lombardo-Veneto.

Il metodo d' *istruzione* è quello che più di tutto influisce sui principii sociali, e nelle *Scuole elementari* si gettano quei semi che ben coltivati possono produrre gran frutti. In qualche luogo d' Italia molti sforzi si fanno onde diffondere il metodo di reciproco insegnamento ; ma qualunque siano le cause non li vediamo susseguiti dall' effetto desiderato.

Noi crediamo opportuno estendarci piuttosto intorno al *metodo* usato nelle Provincie in cui scriviamo ; ed affinchè la relazione riesca precisa, stimiamo opportuno estrarre quanto di relativo vi troviamo stampato nei libri che il governo stesso inviava ai pubblici maestri.

Vi hanno tre specie di scuole elementari, cioè : scuole elementari minori, scuole elementari maggiori, di tre o quattro classi, e scuole elementari *tecniche*.

Le scuole elementari minori sono instituite per la prima necessaria istruzione di tutti i fanciulli di qualunque condizione.

(1) Per insensata invenzione del Barbo ebbe l' anno 1464 origine il costume delle affittanze a triennio.

Le scuole elementari maggiori hanno per iscopo l'istruzione della gioventù, che intende di applicarsi allo studio delle scienze e delle arti.

Le scuole elementari tecniche sono destinate ad istruire coloro che vogliono particolarmente dedicarsi al commercio, agl' impieghi economici ed a tenere libri di ragione.

Le scuole elementari, si maggiori che minori, sono stabilite per l'istruzione tanto dei fanciulli che delle fanciulle.

Le scuole delle fanciulle devono possibilmente essere separate da quelle dei fanciulli, ed unite cogl appositi stabilimenti di educazione ove ne esistano.

In caso diverso, e quando non si possano istituire scuole unicamente destinate per le fanciulle, la scuola può farsi agli uni ed alle altre nel medesimo locale in ore diverse.

Ovunque si tiene un libro parrocchiale, vi ha una scuola elementare minore.

Dove però il numero dei fanciulli tra maschi e femmine dell' età dei sei ai 12 anni fosse minore di cinquanta, potrà provvedersi alla loro istruzione nel modo più conveniente senza instituire una scuola regolare.

Se la parrocchia si trovasse in vicinanze di un' altra, e i fanciulli di ambedue le parrocchie potessero unirsi insieme, in questo caso potrà essere stabilita una scuola comune.

Se il numero dei fanciulli tra maschi e femmine oltrepassa quello di cento, si può instituire in alcuni casi una seconda scuola; specialmente quando impedimenti locali rendano assai difficile per alcuni di essi l' accesso alla prima scuola.

Nella città di residenza del governo, e nei capo-luoghi di provincia vi sono inoltre delle scuole elementari maggiori divise in quattro classi.

In seguito verrà determinato se possa essere accordata a qualche altra città, o comune una scuola elementare maggiore, e se questa debba essere di tre o di quattro classi.

In Venezia una delle scuole elementari maggiori prende il nome di scuola normale, come quella che serve di norma a tutte le altre scuole elementari.

Intorno all' instituzione delle scuole elementari tecniche sarà provveduto in seguito con apposita disposizione.

Vi sono anche una o più scuole elementari maggiori di tre classi per le fanciulle nella città di residenza del governo, ed in tutte le città regie, secondo la maggiore o minore popolazione.

Nessun da qui innanzi potrà fare il maestro privato di fanciulli, o fanciulle, nè istruirgli in comune su quegli oggetti, che formano lo scopo dell' insegnamento nelle scuole elementari, se prima non avrà ottenuta una patente d' autorizzazione dal governo. Chi contravviene a questa prescrizione dovrà restituire tutto l' onorario riscosso dagli scolari, che sarà versato nella cassa comunale, e in caso di recidiva sara inoltre punito coll' arresto di polizia.

Quelli che attualmente tengono scuola privata dovranno produrre al governo entro tre mesi dal giorno della pubblicazione del presente regolamento la loro patente di autorizzazione, che li pone in facoltà di esercitare l' ufficio di maestro, e dovranno pure presentarsi entro un anno all' ispettore in capo delle scuole per fare gli esami che verranno prescritti.

Il governo può intanto permettere, che essi continuino nella incominciata istruzione, e li munisce in seguito di nuove patenti, senza le quali, trascorso l' anno, non potranno più tenere scuola.

Ai parochi di quei luoghi, ove

non possono essarvi scuole elementari per il motivo indicato all' articolo 8, non solo è parmesso, ma viene particolarmente raccomandato di radunare presso di sè i fanciulli, c d' instruirli in comune.

Le scuole elcmentari sì minori, che maggiori si dividono in elassi secondo l' atà degli scolari, il loro numero e i loro progressi.

Le scuole minori non hanno meno di due classi. Nalla prima s' insegnano le massime fondamentali della religione cattolica, il leggere, lo scrivere e l'aritmetica minore a memoria; nella seconda si continuano i principii di religione, e s' insegnano l' aritmetica anche in iscritto, il confronto dei pesi, dellc misure e della monete in corso, le regolc della decenza e dell' urbanità, e i primi precetti per esprimere ordinariamente in iscritto le proprie idec.

Le scuola maggiori sono di tre, o di quattro classi, come viene indicatu dal regolamento. Nella prima a seconda s' insegnano la materia delle scuole elementari minori nell' ordine surriferito; nalla terza oltre la continuaziona della aritmetica s' insegnano i principii della religiona più estesamente con un compendio della storia sacra, e colla spiegazione del Vangelo, la calligrafia, l' ortografia, i principii della grammatica italiana, i precetti per istendere in iscritto piccoli componimenti, il leggere e lo scrivere latino sotto la dettatura.

Da una scuola elementare minore si passa alla terza classe della scuola maggiore, e da questa è libero a chi vuole dedicarsi agli studi ginnasiali di passare in un ginnasio, ovvero, qualora fosse troppo giovane, procedere intanto nella quarta classe, la quale, come è detto all'articolo 22 del Regolamento, si divide in due corsi.

Chi non intendesse di dedicarsi agli studi ginnasiali, può sa vuole dalla terza classe passare alla quarta, a compinta la medesima darsi ad un mesticre, o entrare nella scuola tecnica.

L' insegnamento dev' essere proporzionato alla forza dall' intelletto dei fanciulli, ed ai bisogni della loro condizione rispettiva.

I metodi poi dell' insegnamento devono ordinarsi in modo cha sviluppino la riflessione, ed esercitino la memoria.

Ogni tema d' istruzione è diritto ad inspirare l' amore della virtù con esempi frequenti di egregi fatti.

I maestri devono avere speciale attenzione allo insegnamento della religione, e d' insinuare agli scolari la gratitudine verso i parenti, a l' amore verso l' arte, alla quale essi sono disposti di applicarsi, e che d' ordinario è quella del loro genitore.

Devono altresì insinuara nel cuore dei loro scolari l' amore pel sovrano e per la patria, l' ubbidienza alle leggi, il rispetto ai magistrati, e la riconoscenza soprattutto, che devono a chi loro procura una gratuita istruzione, c cerca di nobilitare l' animo loro. Nella scuola, oltre gli studi proprii della medesima, devono avvezzarsi i fanciulli ad esercitare le virtù sociali, a ad apprendere la costumatezza, la decenza, ad il contegno, che conviene a persone ben educate.

I maestri si atterranno strettamente ai libri di testo che verranno adottati.

Nel determinare il tempo delle ferie per le scuole minori nelle campagne fa d'uopo aver riguardo alle occupazioni degli abitanti, ad alla facilità o difficoltà che ne deriva di mandare i fanciulli alla scuola. L' ispettore distrettuale di concerto coll'amministrazione comunale propone all' ispettore in capo, e questi al governo, quando debbano esservi le ferie nel distretto, o dalla determinazione

governative dipendono il principio e le fine dell' anno scolastico.

Il tempo della durata di ogni scuole per ciascun giorno sarà determinato dell' ispettore in capo, sopra proposizione dei respettivi ispettori distrettuali, come pure verrà dal medesimo stabilita la distribuzione delle ora di scuole e delle materie da insegnarsi in ciascun' ora, avuto sempre riguardo alle stagioni ed alle circostanze locali.

È prescritto sotto responsabilità dei maestri che le scuole comincino e finiscano costantemente dal recitare ad alta voce le orazioni che sono di pratica nelle scuole.

Non potrà uno scolaro passare da una classe all' altra, o da una scuola inferiore ad una superiore senza aver dato prove di essere stato abbastanza istruito in tutte le materie, che gli sono state insegnate, e specialmente negli oggetti più importanti delle istruzione religiosa, e senza avere adempito alle prescrizioni dell' articolo 66 del Regolamento.

Se uno dei maestri della scuola superiore si accorge, che qualche scolaro di uno stabilimento inferiore non è affatto istruito nelle materie prescritte, e non è esercitato a quel grado, che si richiede, è in obbligo, nei modi riservati, di renderne avvertito il suo superiore immediato, il quale dovrà informarsi scrupolosamente delle giustizia dell' accusa, farne, occorrendo, rapporto all'autorità superiore, secondo i casi, pei necessarii provvedimenti.

Affinchè tanto le autorità alle quali è affidata l' ispezione sull' ammaestramento e sulla istituzione della gioventù, quanto gli abitanti di ciascun comune, e particolarmente i padri di famiglia vengano sempre più convincendosi della utilità delle cose che s' insegnano, della esattezza, del metodo d' insegnamento, pe' progressi degli scolari, e dell' assiduità del maestro, ed affinchè maestri e scolari sieno sempre più eccitati alla diligenza, ed animati del suffragio delle persone di sano e retto intendimento, e sopra tutto da quello de' loro superiori, si dovranno tenere in tutte le scuole elementari dei pubblici esami semestrali.

Questi esami sono ordinati nelle scuole minori dal paroco direttore locale, e nelle maggiori dal direttore, con autorizzazione però dell' ispettore distrettuale, secondo le qualità delle scuole.

La scolaresca in questo giorno, per lei solenne, comparisce in abito festivo.

Agli esami assistono necessariamente, oltre i maestri, il direttore, le autorità comunali, o un loro delegato, e queste sopra invito, che verrà loro fatto dal capo immediato della scuole. Possono volendo assistervi gli ispettori distrettuali, il provinciale ed anche l' ispettore in capo. Saranno inoltre invitate agli esami le persone più ragguardevoli del luogo.

Le materie, intorno alle quali si hanno a tenere gli esami, e la loro durata, sono determinate dalla persona, che vi occupa la presidenza. Per l' ordinario i maestri fanno essi da esaminatori, ma è data nondimeno la facoltà ai più distinti degli invitati di proporre agli scolari delle domande intorno agli studi loro. Gli esami vengono chiusi colla lettura de' nomi degli scolari che si sono distinti dagli altri per diligenza, per progressi e per costumatezza.

Gli esami, che si fanno in fine dell' anno scolastico, servono altresì a determinare quali degli scolari abbiano a passare ad una classe maggiore nella medesima scuola, oppure progredire da una scuola minore ad una maggiore, o da una maggiore ed un ginnasio, come si è detto qui sopra. Questi ultimi ottengono un attestato da rilasciarsi

secondo la modula n.° 9. Quasti attestati sono rilasciati dai catechisti e dai maestri, a contrassegnati dal visto del paroco per la scuola alamentari minori, e da quello del direttore per la scuole maggiori.

Della varità ed esattezza degli attastati, che si rilasciano nelle scuole alamantari, sono mallavadori i maestri ed i catechisti innanzi ai loro immediati superiori, quasti innanzi all'ispettora in capo e quasto in faccia al governo, ciascuno par la parte che vi ha contribuito.

I premj cha devonsi particolarmente distribuira nagli asami finali, non si hanno a concedare cha agli scolari più degni, e riconosciuti meritavoli di passare ad una classe o ad una scuola superiore. Quasti premi devono assenzialmente consistera in libri istruttivi, e cha servono per lo studio nalla classe, o scuola alla quale progradisca il pramiato.

La amulasione, cha par ordinario si suol mevere nelle scuole per desidario di avanzara, dice il *Fontana (l. c.)* doverlasi forsè sbandire come dannevola, o con assai parsimonia e destarità valersena; non potersi dare, dic' agli, cha fra giovani uguali tra essi di capacità e di buon volere, parchè dova altri facilmenta soverchj cessa ogni util gara. Quello tra i giovani cha ha manco ingegno, vinto sempra alla prova, si accostuma alla sua propria confusiona, si confassa minore a incapaca appatto ai migliori, si acquieta al suo nulla; e risguardando l' opera altrui come par lui impossibile, non sa nè può nemmeno usare dalle pocha forza che natura concederebbegli. Onde la gara dalla loda a da' pramj stringerebbesi a pochissimi, e per questi soltanto si spandarebba ogni cura a sallecitudine da' maestri: riputato il rimanente dagli scolari marmaglia disutile ad obbliata. La emulazione d'ingegno partorisce spesso superbie, discordia, avvilimanti, nè l' amulazione torna utile se non quando la si riferisce allo stretto adempimento de' proprj dovari; così il primato conceduto ed i premj genarano dispatti ed orgogli, se accortamanta disponendoli non si fa anco manifesto, coma il premiato potassa qua e là far maglio ancora. E diremo a questo proposito cha le correzioni ad i gastighi cha occorrono nalla educazioni, non daggiono mai procedare da ire concatta, ma bene da vero amore cha l' istitutora dee nodrire pei suoi discepoli. Chi dal risentimanto si lascia trasportare a rabbuffi, a minacce, a peggio, cessi dalla scuola. O la correziona punisca il passato, o s'intanda che provegga all'avvenira, non deva mai nè avvilira, nè aspreggiare l'alunno; parocchè dagli animi sconfortati a prostrati e scontanti nassun nobil frutto si può mai aspettare, nè che vaglia a virtù. E quivi rifcriremo quanto dica *Pluturco* di quel capitano e filosofo archita che si tenne dal castigare certo gastaldo che gli avaa manomesso un suo podere per quallo cha ara irato.

Que' fanciulli cha non hanno frequentate le scuole elementari minori, a vogliono entrare in una scuola maggiore, devono nacessariamente subire gli asami avanti i maestri dalle scuole minori su tutte le mataria prescritte dal ragolamento, e qualli che non hanno frequentate le scuole pubbliche, sì minori cha maggiori, a intandono di entrare in un ginnasio, devono avanti i maestri delle scuola maggiori soggiacere agli esami su tutta le materie prascritte dal Regolamento suddetto per le scuole maggiori.

Il tampo per questi asami à quallo degli esami semestrali. A quest' effetto, prima del tempo dei suddetti esami

semestrali, rivolgeranno i fanciulli summentovati la loro domanda all'ispettore distrettuale, o provinciale indicando in iscritto il loro nome, cognome, il luogo della nascita, l'età, la condizione dei genitori, o se orfani quella del tutore, o del parente più prossimo, la loro abitazione, il nome e la qualità del loro maestro privato, e la scuola in cui intendono di entrare, ed aspetteranno che sia loro indicato il giorno, in cui dovranno comparire all' esame.

Quelli che avranno sostenuto con lode gli esami, e saranno quindi riconosciuti meritevoli di entrare nella scuola per la quale concorrono, otterranno un attestato sottoscritto dai catechisti e maestri, e contrassegnato dal visto del paroco, o del direttore.

La prima volta almeno tutti gli scolari sono presentati alla scuola dai loro parenti.

Ogni scolaro ha i suoi libri, e scartafacci segnati col proprio nome, e chiusi in un sacco o legati da cintura.

L' obbedienza agli ordini ed alle leggi scolastiche; l'intervento esatto alla scuola nei giorni e nelle ore stabilite, l' applicazione allo studio, la subordinazione ed il rispetto ai maestri, e a tutti gli altri superiori, la saviezza in iscuola e fuori, sono i doveri di tutti gli scolari. Tutto ciò che si riferisce alla loro polizia individuale resulta dalle istruzioni pei maestri.

Per assicurarsi dell' intervento di tutti i fanciulli alla scuola, il maestro tiene il registro di diligenza, come si è detto nelle istruzioni pei maestri. Ogni sei mesi il paroco per le scuole minori, ed il direttore per le scuole maggiori trasmettono una lista fedele dei non intervenuti alla scuola alla Deputazione, all'Amministrazione comunale, o alla Congregazione municipale, affinchè sia applicato il castigo legale ai genitori dei non intervenuti.

Questo castigo sarà di una mezza lira in moneta di tariffa per ogni mese, in cui i genitori contro il dovere avranno tralasciato di mandare i loro figli alle scuole, e le somme saranno riscosse dalla cassa comunale al pari che tutte le altre imposte del comune, e serviranno particolarmente per provvedere i libri scolastici ai figli dei genitori miserabili.

Per uso delle scuole sono da preferirsi ad alcune camere tolte in affitto in case private i fabbricati speciali per le scuola, ove la disciplina è meglio mantenuta tra la scolaresca.

Dove le scuole sono divise in più classi, come accadde specialmente delle scuole maggiori, e sottoposte alla medesima ispezione, bisogna porre ogni cura nel riunire queste classi in una casa sola per tal maniera, che non vi abbia ad essere comunicazione alcuna fra le scuole e le altre persone, che per avventura alloggiassero nella medesima casa.

Il numero delle camere necessarie per le scuole, è nelle scuole maggiori corrispondente al numero delle classi, di cui esse si compongono. Vuolsi però da questa regola eccettuare il caso, che per troppa affluenza di scolari in una di tali classi, questa dovesse necessariamente venire separata in due divisioni, e quindi l'istruzione essere compartita in due camere. Dove s' insegna il disegno, a questo vuolsi destinare una camera apposita e conveniente.

Nelle scuole minori poi il numero delle camere deve essere in ragione dei maestri e degli assistenti.

Devesi aver cura, che le camere per le scuole sieno chiare, asciutte e spaziose.

Le camere suddette devono essere provvedute di banchi scolastici, i quali non saranno troppo angusti nei sedili, ed avranno abbastanza larghe le tavole, su cui devono scrivere i fanciulli. Nella

superficie di queste tavole saranno scavati dei buchi, in cui incastrare i calamai, e sotto di esse correranno per traversu della assicelle, sulle quali potranno gli scolari riporre i loro libri.

Sarà innalzata in faccia alla scolaresca, ed in luogo chiaro una gran tavola nera per lo studio della calligrafia, del conteggiare, ec. Accanto a questa tavola su di un piccolo rialzo siederà il maestro al tavolino, in modo che possa scorgere distintamente tutti gli scolari.

CAPO TERZO.

Suggerire il metodo più facile e più sicuro per una instituzione agraria primitiva.

Ma eccoci ormai giunti allo scioglimento del nodo: eccoci ad indicare in qual modo diffondere potrebbesi una *istruzione agraria*. La benemerita Società *agraria* che visse nella mia dilettissima Conegliano aspirando a debellare, se era possibile, la universale ignoranza dei possidenti e dei lavoratori, potentissimo nemico dei progressi della agricoltura, con opportuno e commendevole consiglio con un suo programma chiedeva che venisse fatto palese: *Quanto sia necessario lo instituire la gioventù tanto dei possidenti che dei lavoratori, nei principii di una buona agricoltura; e sia suggerito il metodo più facile e più sicuro per una tale istruzione*.

Due valentissimi Coneglianesi *(Caronelli e Zambenedetti)* scesero in così importante palestra, e dettarono due assai pregevoli *Memorie*, comechè poco noti, non avendovi trovato posto nè nel *Catalogo dei libri agrarii* pubblicati da *Filippo Re*, nè in altra *Raccolte* o *Giornali*. Noi vorremmo rendere solenne tributo ad ambidue qui trascrivendole: ma mentre basti al *Zambenedetti* una ricordazione, ci si permetta di riportare quanto in proposito scriveva il *Caronelli*, e tanto più in quanto fa seguito a quello che superiormente abbiamo trascritto.

Il chiar. *Caronelli* scriveva adattandosi al sistema scolastico vigente sotto la Serenissima Veneta Repubblica, ma nè è facile l'applicazione dei precetti al presente senza che noi ne mettiam mano.

Articolo primo.

Intelligenza dei due termini più facile e più sicuro.

Egli non va dubbio, che un metodo scientifico, a qualunque instruzione sia egli diretto, dee avere i due requisiti ad esso essenziali, e sono quelli appunto d'essere il più *facile* ed il più *sicuro*. Sarà il più *facile* allora che sia possibilmente semplice ed ordinato, e sarà il più *sicuro*, allorachè que' mezzi che per eseguirlo si adoperano, sieno i più opportuni e diretti a conseguire quel genere d'instituzione, che d'esso ne sarà lo scopo. Ma pure ciò non basterà nel caso nostro, in cui si tratta di suggerire un metodo il più *facile* e il più *sicuro* per l'*instituzione de' possidenti e de' lavoratori*, e *quindi* per una instituzione del tutto nuova; giacchè, quantunque antica, frequente e pressochè universale sia la lamentanza, che fra tutte le discipline e le arti sola l'agricoltura si trovi senza maestri e senza scuole, pure un esempio noi non abbiamo d'una così utile e così commendevole intituzione. E però essendo cosa affatto nuova, m'avviso, che perciò appunto avvedutamente codesta accademia prevedendo la difficoltà, abbia ella inteso colla espressione

di più *facile* di connotare non solo quella facilità, che deve avere ogni metodo scientifico rapporto al discepolo, che dee essere instrutto, ma quella altresì, che tende ad evitare o a superare tutti quegli ostacoli, che all'eccettazione del medesimo potessero venire opposti; e quindi tre oggetti aver si dovranno nel suggerire il metodo, che si ricerca: 1.° che sia facile per modo, che non possano essere contro d'esso opposte ragionevoli difficoltà; 2.° che sia il più *facile* per l'istruzione dei discepoli tanto possidenti che lavoratori, e 3.° che sia il più *sicuro*, e perciò si possa col mezzo d'esso conseguire la migliore instruzione dei medesimi.

Dopo d'avere pertanto la malagevolezza rilevate di ben rispondere a a questa parte del quesito, io nientedimeno ne intraprendo la risposta, non però come presuntuoso di riuscita, ma bensì come bramoso di cooperare, per quanto io possa, al tanto esemplare, ed interessante oggetto, a cui aspira codesta eclente società, e che decisivamente è diretto a promuovere il più sicuro, il più sodo e generale risorgimento della nazionale agricoltura.

Ed abbenchè per il modo, con cui sta espreso il quesito, potesse sembrare, che un solo sia il metodo, che si ricerca, tanto per l'instituzione della gioventù dei possidenti, che per quella dei lavoratori, pure considerate le decisive differenze, che vi passano fra queste due classi di persone, che devono avere ingerenza nell'agricoltura, ossia per la diversa influenza, che ciascuna aver deve nel miglioramento delle cose agrarie, ossia per tutte le altre differenti circostanze, che militano per ciaschedune d'esse, e però esigono differenti riguardi, di condizione più agiata cioè, di luogo più opportuno, di tempo più esteso, e di quegli altri mezzi che convengono alla classe de' possidenti, onde poter tutta scientificamente apprendere l'agricoltura, e non militano per quella de' lavoratori, il cui povero stato, la villeresca situazione, e il breve tempo, che dar essi possono ai sedentari esercizi, formano una classe totalmente separata e diversa, viene a chiaramente risultare, che il metodo, che potrà essere il più facile e il più sicuro per la prima classe, non potrebbe esserlo per la seconda. E perciò io mi credo in necessità di doverne parlare separatamente per suggerire per le due diverse classi que' metodi che essendo i più rispettivamente *facili* e *sicuri*, meglio anche convenir possano alle diverse indicate circostanze della gioventù de' possidenti e de' lavoratori, e così si possa con maggior lusinga aspirare ad ottenere l'oggetto del proposto quesito.

Articolo secondo.

Del metodo più facile e sicuro per instituire la gioventù de' possidenti ne' principii d'una buona agricoltura.

Uno dei migliori effetti dei progressi degli uomini nella civile società fu quello certamente del ritrovamento delle arti e dell'invenzione delle scienze, e quindi del perfezionamento dell'arti medesime, per cui lo stato sociale venne a procacciarsi maggiore consistenza per le moltiplicate relazioni fra tutte le varie classi degli uomini, divenuti così reciprocamente bisognosi gli uni degli altri, e con ciò si arricchì la società di agi e di comodi, e potè a quello stato di raffinamento pervenire, che tanto onora le intellettuali potenze dell'uman genere. Di quindi tutte le colte nazioni, convenendo nella persuasione dell'utilità, anzi della necessità

d' instruire ed illuminare gli uomini, per ogni dove sono etate fondate scuole, e maestri destinati all'insegnamento dell' arti e delle scienze, e di quelle discipline specialmente, che le più utili compervero all'umena società: cheche in contrario ebbiano riputeto que' folli tiranni, che in tempi meno felici giunsero a tentare coll' uso d' una forza funesta, di schiantare persino il germe d' ogni buona disciplina; e quantunque non sievi mancato pure e dì nostri un troppo celebre filosofo, il quale col mezzo della più seduttrice eloquenza presunse di poter lo strano assunto sostenere: che dalle scienze, cioè, non che dai progressi delle umane cognizioni la corruzione derivi degli uomini, e quindi i maggiori mali della civile società; perseverando però nientedimeno tutte le colte nazioni nel saggio intendimento di fare, che gli uomini possibilmente rimengono addottrinati nelle utili discipline, già in ogni metropoli, e nelle più grandi ed illustri città non solo, ma nelle minori eziandio, ed in ogni castello e grossa terra, si trovano fondate pubbliche scuole, e maestri stipendiati per l'addottrinamento della gioventù. Ora se è comune ed universale la persuasione che utile, anzi necessaria cosa sia l'instruire la gioventù nelle arti e nelle scienze utili alla società; e se noi rispondendo alla prima parte del quesito, abbiamo già nelle due precedenti parti di questa memoria dimostrata la necessità d'instituire la gioventù ne'principii d'una buona agricoltura; se pronte quindi abbiamo le pubbliche scuole, e maestri eletti e stipendiati, e perchè in queste scuole medesime non potrà aver ingresso l'agricoltura eziandio per essere pubblicamente insegnata alla gioventù de' possidenti?

L'oggetto di queste scuole si è quello, non va dubbio, d'insegnere ella gioventù le lingue scientifiche, le belle lattere e le scienze, ottimi oggetti, e che si ottengono in proporzione, che sono ragionevoli i metodi stabiliti ed abili i maestri per eseguirli. Ora, se senza porre alcun ostacolo al pieno conseguimento degli oggetti medesimi, senza turbare l' ordine delle scuole stesse, senza esigere maggior numero di maestri, e finalmente senza verun accrescimento di dispendio, si possa in queste pubbliche scuole lo studio introdurre dell' agricoltura, e qual ragionevole ostecolo vi potrà esser mai? Anzi per una si fatta introduzione, non verranno a rendersi queste pubbliche fondazioni più utili alla nazione, di quello sian state fino ad ora? Se verranno destinate ad insegnare pur anche una scienza ed un'arte, che sola ha il diritto di poter formare la reale felicità delle nazioni, e da cui tutte le altre arti devono necessariamente dipendere?

Ma quale poi sarà il modo di ciò eseguire? In ciò appunto consisterà il metodo, che io sono per suggerire, ed abbraccierà le quattro classi dei possidenti, quelle cioè dei grammatici, degli umanisti, dei retorici e dei fisici.

Articolo terzo.

Del metodo più facile, e più sicuro per la prima classe.

Il primo, anzi per l' ordinario l' unico oggetto, che ha la scuola di grammatica, si è quello d' insegnare ai giovani la lingua latina. Non combattendo io un tale oggetto, siami permesso però il desiderare, che un metodo sia trascelto più facile e più breve di quello comunemente usato. E siami nel tempo stesso permesso il desiderere, e l' insinuare ancore, che oltre la lingua latina, la materna, ossie l' italiana, pure venga insegneta a' nostri giovani più di

proposito di quello universalmente si fa. Ed in ciò si segna una volta il comando della regione e del proprio vantaggio, non che il generale esempio di tutte le antiche, non che quello eltresi delle più dotte viventi nazioni d'Europa, le quali mai sempre, ed ora tuttavia, allo studio delle lingue straniere, e molto più delle morte quello preferiscono della propria e materna. Ora però, anzichè ostare ad un tale così utile oggetto, che principalmente aver deve la scuola di grammatica, e turbare in parte alcuna l'ordine della medesima, coll'introdurre in essa lo studio dell'agricoltura, si coopererà piuttosto a vie più conseguire l'oggetto medesimo, esercitando la gioventù nelle propria lingua colla lettura di colti e corretti italiani scrittori, che tali saranno appunto quelli che a tal uopo si suggeriranno.

Ma e quale prima di tutto, odo chiedersi, potrà essere il tempo per insegnare la nuova scienza, se è tutto già occupato dal grammaticale esercizio? Per l'ordinario cinque ore circa, fra la mattina e il dopo pranzo, sono impiegate in così penoso affare sì pel maestro, che pel discepolo: si può dire penoso, perchè non si tratta già d'insegnare una grammatica regionevole e filosufica, quale venne immaginata del celebre maestro di Alembert, ma bensì quella, che consistendo solo in un faraginoso ammasso di pure regole ed aridi precetti, tende ad aggravare senza pietà lo spirito e la memoria della fresca gioventù, senza che stilla alcuna gustar ella mai possa di piacere, nè giammai la ragione intendere d'un così fatto martirio. Si potrà dunque dal discreto maestro, elquanto abbreviando le singole parti, che compongono un tale esercizio, facilmente civanzare una mezzora, ed anche tre quarti si della mattina che del dopo pranzo, pai darla all'agricoltura; ed anzichè dover egli temere, così facendo, di nuocere al profitto de' suoi discepoli, dovrà bensì esser egli più che certo di far loro cosa sommamente utile in due modi: primo, coll'insegnare ad essi gli elementi d'una scienza incontrastabilmente di tutte la più utile, anzi la più necessaria: secondo, col ricreare con la varietà d'un tale studio, per sè vago e dilettevole, lo spirito de' suoi discepoli già inaridito ed affaticato dal secco e monotono codice grammaticale, e così rendere dei medesimi più spontaneamente attiva l'attenzione; dal che tutto, si può dire, dipende il profitto de' giovani nei letterari esercizi.

Ora ritrovato pertanto un discreto periodo di tempo per lo studio dell'agricoltura, e quale sarà il metodo da usarsi, che sia il più *facile* e il più *sicuro?* Perchè il metodo possa riuscir tale, ciò che principalmente, non va dubbio, importa, si è la scelta de' libri, e sieno tali, che contengano una instruzione adattata del tutto a questa prima classe.

Molti italiani autori noi abbiamo, che delle cose rustiche hanno in vari tempi trattato con molta loro lode, e con grande vantaggio dell'agricoltura, e che ora non fa d'uopo di enumerare. Ma niente di meno fino a questi ultimi giorni mancò l'italiana agricoltura d'un opera elementare, siccome in Italia mancano pur tuttavia ragionevoli opera elementari pressochè per tutte l'altre discipline. Ora però per fortuna della nazionale agricoltura a questi dì comparve un'operetta, che tutta è diretta all'oggetto, che ora si ricerca. Ha questa per titolo: *Instruzioni elementari d'agricoltura: ovvero guida necessaria ed utilissima agli agricoltori italiani per far fruttare le loro campagne il doppio del consueto. Opera del*

celebre signor Adamo Fabroni, socio corrispondente della reale accademia economica di Firenze, e dedicata all'Altezza Reale del Serenissimo Pietro Leopoldo gran duca di Toscana. stampata in Firenze 1786 *e del* 87, *in Venezia presso il Graziosi.*

L' autore, che dà principio alla sua operetta colla definizione dell'agricoltura, non ha reputato necessario il premettere cenno alcuno intorno ai pregi della scienza di cui tratta; ma destinandola all' uso d' istruire la gioventù, ei reputa cosa utile, che il maestro supplisca ad una tale ommissione, e perciò prima di tutto preverrà egli i suoi discepoli a vantaggio della nuova facoltà, a cui saranno essi per applicarsi: ponendo loro in veduta i grandi e reali vantaggi, che ella reca a suoi seguaci, e studiosi d'una somma, ed unesta utilità, e d' un vero e perenne diletto; ed in oltre dimostrerà loro, quanto d'essa ne convenga lo studio a tutte le classi de' possidenti, e delle più qualificate eziandio ed illustri; non mancandovi gli esempi delle più grandi e rinomate nazioni sì antiche, che moderne, presso cui, siccome abbiamo già osservato, in grande onore si fu ed è lo studio dell' agricoltura.

Possibilmente destato così nella gioventù il fervore di applicarsi ad un tale studio; il che quanto sia per giovare facilmente lo conoscerà il maestro illuminato e filosofo; il metodo poi di usare di questa operetta potrà essere il seguente.

Ogni giorno scolastico, nel tempo allo studio dell' agricoltura destinato, or da uno ed or da un altro dei discepoli a cenno del maestro si leggerà un capitolo d' essa, avendo ogni discepolo sotto gli occhi un esemplare della medesima. Il maestro avrà l' attenzione di spiegare ad essi tutte quelle parole, che per avventura non intendessero, e di dilucidare quelle idee, che non essendo le comuni, a che come derivate da scientifiche cognizioni fossero per riuscire inintelligibili ai suoi discepoli. Nel giorno susseguente scolastico egli gl' interrogherà sopra il contenuto del capitolo stesso, ed avrà occasione di vieppiù spiegar loro le cose da essi non intese; ed in questo modo si andrà progredendo di capitolo in capitolo, dando anche l' opportunità di procedere per domanda e risposta la forma stessa con cui è scritta questa operetta. Sarà poi desiderabile, che il maestro non ommetta occasione di far fare a suoi discepoli quelle osservazioni, che col confronto dalle nozioni apparate fosse per somministrare la pratica buona o cattiva del proprio paese; ed a questo modo si addestrino i giovani a rendere veracemente utile lo studio coll' applicazione della teoria alla pratica.

E perchè 22 soltanto sono i capitoli, che contiene questa operetta elementare, a compresi i giorni della repetizione, saranno in tutti giorni 44 scolastici, per tutta scorrerla e spiegarla, e al doppio almeno n' avrà l' intero anno scolastico; perciò io reputo, che sarà cosa molto utile il replicare nel primo anno l' esercizio suddetto; e così confermare la gioventù in queste fondamentali nozioni, che ad essa rese familiari le faciliteranno i progressi nell' agraria facoltà, e quindi con sicuro fondamento potranno i giovani di questa prima classe incamminarsi nel secondo anno a maggiori profitti. Ed intanto il vantaggio, che potranno averne tratto, sarà 1.° di conoscere l' importanza d' un tale studio; 2.° l' acquisto di quelle idee e nozioni, con le quali si saranno resi atti a poter riflettere sopra la pratica agraria, eseguita nel proprio paese e ne' propri fondi, ed a farne d' essa un qualche

esame; ed abbenchè l'età giovanile non sia fatta per sentire quegli stimoli, che derivano dall'utilità, saranno però invitati i giovani a fermare lo sguardo sopra gli oggetti dell'agricoltura da quel facile e naturale diletto, che sperimenteranno in essi destarsi confrontando le apprese teorie con quelle cose, che vedranno in pratica eseguirsi, e che potranno anche quotidianamente osservare. Per lo che lo studio dell'agricoltura avrà il singolare vantaggio sopra quello di tutte le altre discipline, che non hanno l'aiuto de' sensi, se si eccettui la fisica sperimentale, che con tutta facilità, e sempre che lo vogliano, aver potranno sotto gli occhi gli oggetti sensibili e reali delle loro applicazioni.

Acquistate nel primo anno da questa prima classe le idee elementari, e quindi le più facili dell'agraria facoltà, converrà progradire allo sviluppo di queste idee medesime, ed alla cognizione ascendere dei principii da cui derivano le apparate teorie; e così estendere e confermare insieme le utili cognizioni, con un mezzo però che sia facile ed insieme dilettevole, e questo esser dovrà il soggetto dell'agrario scolastico esercizio del secondo anno. Ma in qual modo si avrà a complere ciò? Veramente per eseguire in tal parte il nostro metodo, noi non abbiamo (per quanto è a me noto) scrittore alcuno agrario elementare italiano. Ma providdemente riparò ad una tale mancanza la benemerita accademia agraria di Vicenza, allora che elle saggia ed utilissima deliberazione venne di fare dall'originale francese esattamente tradurre nell'Italiana favella l'operetta del celebra *M. Bertrand*, pastore della chiesa d'Orbe, e membro della Società economica di Berna, che ha per titolo: *Elementi di agricoltura fondati sui fatti, e sui raziocinii ad uso delle persone di campagna.* Opera, che riportò il premio della Società economica di Berna nell'anno 1774: in Vicenza presso il *Turra* 1780.

La questione proposta dalla suddetta Società fu:

Un libro elementare sui principii fisici dell'agricoltura, e loro applicazione. Libro destinato ad uso delle genti di campagna.

Il valente autore per prestarsi a riempire gli oggetti della saggia e zelante accademia, imaginò prima di tutto, che il metodo più utile di scrivere la sua operetta dovesse esser quello del dialogo, in cui introduce il proprietario e l'affittajuolo, e la divide in otto trattenimenti, che in compendio contengono la sostanza di tutta la più bella e la più utile dottrina agraria. Tratta nel primo delle semenze, della lor parti, e del loro sviluppo; nel 2.° delle parti delle piante, e del loro uso; nel 3.° del nodrimento delle piante; nel 4.° delle varie specie di terra, e della lor buona e cattiva qualità; nel 5.° dei difetti dei terreni, e dei mezzi di rimediarvi; nel 6.° degl' ingrassi e dei lavori; nel 7.° degli animali da lavoro e dell'aratro; nel 8.° dei prati, della irrigazione, e della coltura alternata. E tutti questi principali, anzi fondamentali articoli sono trattati con teorie quanto sicure, altrettanto facili e chiare, e con una applicazione alla pratica così esatta e giudiziosa, che rende l'opera preziosa ed utilissima, e quindi meritò ella ben giustamente d'essere presso l'estere provincie ed in Italia ancora tanto ben accolta.

Nè si temesse già da alcuno, che per essere l'instruzione contenuta in questa operetta fondata su fisici principi non avesse a riuscire adattata alla sì limitata capacità de' giovani di questa prima classe, e affatto digiuni d'ogni

idea e nozione della scienza fisica; mentre il dotto autore seppe render facile per modo la sua dottrina da essere intesa anche dal rozzo a semplice affittajuolo, che n' è interlocutore; e perciò molto più ella potrà essere intesa dai nostri giovani, i quali nel primo anno avranno già apprese le più elementari nozioni, ed avranno l' assistenza del maestro, dal quale potranno essere loro appianate quelle difficoltà che per avventura incontreranno per la piena intelligenza dell' instruzione. Si obbietterà forse anche: se questa operetta è scritta per la gente di campagna, e perchè non si riserva per l' instruzione della gioventù dei lavoratori? si risponde a ciò: che l' usarla per la gioventù dei possidenti non impedisce, che d' essa non se ne possa far uso anche per quella dei lavoratori: ma considerata la somma rozzezza dei nostri villici, e specialmente della tenera gioventù, a coi si vuol far apprendere l' agricoltura (di che si parlerà a suo luogo), sono d' avviso, che una tal opera non potesse riuscire utile, perchè appunto superiore alla troppo limitata capacità di questi giovani, dovendosi avvertire, che *M. Bertrand* introduce bensì in essa il proprietario a parlare con l' affittajuolo, non però con un giovinetto del tutto rozzo ed inesperto, ma con un uomo esercitato nelle cose rustiche, e che egli stesso suppone già alquanto instrutto, come si rileva dallo stesso primo suo dialogo, a cui dà principio con le seguenti parole.

« Confessate, *M. Giacopo*, che io » v' ho dati dei buoni consigli intorno » alle vostra semenze. » Lo che suppone, che l' affittajuolo fosse stato anche per lo innanzi instrotto dal suo proprietario. Potrà adunque questa operetta riuscir utile alla gioventù dei possidenti, e non essere adattata a quella dei lavoratori.

Ora pertanto se per le ragioni recate si crede, che gl' illuminati maestri non saranno, che per approvare la scelta d' un tal libro per i loro discepoli del secondo anno, sarà poi facile per gli uni, e per gli altri il modo d' usare del medesimo: giacchè scritti in forma di dialogo, potrà il maestro far leggere ad alcuno de' discepoli ogni giorno una parte d' un trattenimento, sicchè si occupi quel tempo, che è destinato allo studio dell' agricoltura. E nel giorno susseguente scolastico ne farà fare la repetizione, ed interrogherà or l' uno, or l' altro de' suoi discepoli sopra la fatta lezione, spiegando e dilucidando quei luoghi, che per avventura non fossero stati da essi pienamente intesi. E perchè l' opera è breve, e tenendo un tal ordine nello studiarla si terminerà anche prima che giunga la metà dell' anno scolastico; perciò non potrà certamente che essere cosa molto utile il replicarne (come appunto si disse delle *instruzioni elementari* nel primo anno) le lezione e le osservazioni, giacchè se anche per coloro che sono negli studi provetti, per l' ordinario non basta la prima lettura d' un libro che esiga applicazione per raccogliere tutte le nozioni, e formarne una idea chiara e distinta, e quindi si rende pure ad essi necessario il replicarne due e tre volte ancora la lettura e lo studio, quanto più lo sarà per la gioventù, in cui lo sviluppo delle mentali facoltà essendo soltanto incoato, poco esser esse ponno attive; oltre le tante e così facili distrazioni, a cui per costituzione del suo fisico deve andar soggetta la mobile gioventù.

Lo studio fatto a questo modo, e l' intelligenza quindi di questa aurea operetta, produrrà (se io mal non m' avviso) l' ottimo desideratissimo effetto di vie più destare e promuovere nella gioventù quella tanto utile curiosità, senza

di cui nè s' imprende fatica, nè si cerca la verità; giacchè è ella sparsa tutta di così dilettevoli ed utili ricerche, che naturalmente i giovani dovranno sentirsi invitati ad inoltrarsi con i loro studii in così deliziosa facoltà a rintracciarne accuratamente i principii, a ad estenderne quindi le fondate cognizioni.

Forniti pertanto i giovani delle prime idee elementari, il che si ottenne il primo anno, ed introdotti ne' vestiboli, per dir così, della scienza agraria nel secondo, e resi per tal modo atti a poter intendere e gustare la lezione dei sommi classici scrittori della scienza medesima; passando i giovani dalla prima alla seconda classe, che è quella degli umanisti e de' retorici, il metodo più *facile* e più *sicuro* per gli stessi sarà quello, che nel seguente capitolo anderemo sponendo.

Articolo quarto.

Del metodo più facile, e più sicuro per le due classi d'umanisti e di retorici.

La scuola d' umanità, nella quale s' insegnano gli elementi delle belle lettere, è propriamente una scuola preparatoria a quella di retorica. L' oggetto poi di questa è quello d' insegnare alla gioventù l'arte di ben scrivere in prosa ed in verso, e l' arte altresì di ben parlare, diretta all' oggetto di persuadere, nel che appunto consiste l'eloquenza. (1) E perciò in questa scuola si dettano di una tal arte i precetti, non che della poetica, e si spiegano i classici autori dell' una e dell' altra facoltà. Se non che quantunque ottimi i precetti, e chiarissimi gli esempii proposti da imitarsi, piccioli e tardi devono essere niente di meno i progressi della gioventù, perchè ad essa manca il necessario fondamento per poter utilmente porre in pratica gli apparati precetti, per la mancanza appunto d' ogni richiesta suppellettile di idee e di nozioni chiare e compiute; e quindi inutili e fors' anche pregiudiziali ai giovani possono riuscire gli usitati esercizii in tali scuole, in quanto che si obbligano a scrivere sopra un dato tema, ora in prosa ed ora in verso; e quantunque privi d' idee e di nozioni apposite all' argomento, pur si trovano costretti ad alcuna cosa produrre con grave non solo, ma dannoso eziandio conato della lor mente; giacchè non potendo essa dare se non ciò che ha, non potrà alla sterilità delle idee opportune supplire, che con delle false e straniere. Del che se avvenga poi, che non sieno i giovani diligentemente da maestri avvertiti ed illuminati, non potrà se non accadere, che la mente stessa prendendo delle false pieghe, essi si abituino a scrivere senza riflessione ed a tenere per idee giuste, ed apposite all' argomento quelle che punto non lo sono, per rimanere quindi irreflessivi e scorretti per tutto il tempo della lor vita (1).

(1) « Cicero pluribus locis scripsit. Oratoris offitium esse dicere apposite ad persuadendum Quint. » *Inst. Orat.* lib. 2.

(1) È certo, che la materia della retorica è vastissima, e che ad essa sono soggette tutte quelle cose che esser ponno suggetto dell' oratore; e perciò *Quintiliano* ebbe in tale proposito a scrivere: « Ego nec sine auctoribus materiam esse rethorices judico omne res, quaecumque ei ad dicendum subiectae erunt. » *Orat. Instit.* lib. 2. E come dunque i giovani digiuni affatto d' idee potranno applicarsi utilmente ad una tal arte? E soggiunge lo stesso *Quintiliano*: « Nam Isocrates apud Platonem dicere Giorgiae videtur, non in verbis esse materiam, sed in rebus. » *Ibidem.* E *Cicerone* ci avea avvertiti di questa verità, quando ebbe a confessare, che ogni suo profitto nell' eloquenza dovea riconoscerlo dalla filosofia: « Fateor me

Anzichè però coll' introdurre in queste scuole lo studio dell' agricoltura nel modo, che ora si andrà divisando, si venga ad ostare ai progressi della gioventù nell' oratoria e nella poetica, e si turbi l' ordine stabilito in essa con pregiudizio alcuno della gioventù medesima, io mi lusingo, che assicurati gli oggetti di far apprendere ai giovani l'arte di ben scrivere in prosa ed in verso, col proponer loro l' uso d' insigni scrittori sì nell' una, che nell' altra facoltà, si otterrà poi quello altresì di arricchire la lor mente d' idee vere, utili, e, ciò che in questo caso, molto importa, dilettevoli, e proporzionate alla loro età: e quindi duplicato verrà ad essere per essi il vantaggio, di acquistare cioè ad un tempo stesso (per esprimermi con gli scolastici) del bene scrivere e del ben parlare la materia e la forma. Imperocchè con lo studio dell' agricoltura, discorrendo per le più belle e vaghe parti dei quattro regni vegetabile, animale e fossile ed atmosterico, ampla messe di belle, vere ed utilissime idee loro si parrà innanzi, e dalla dilettevole varietà da cui sono esse condite, verranno i giovani invitati a farne abbondante raccolta, e quindi ne trarranno agrario profitto non solo, ma di più nel tempo stesso raccoglieranno bella ed opportuna materia pei varj generi di poesia e di eloquenza, ai quali saranno essi per applicarsi.

Ciò posto, ora parleremo di quegli autori Latini ed Italiani, sì in prosa che in verso, che riputiamo da proporre per l' indicato oggetto; dell' uso che d' essi se ne debba fare; e di quali degli usati fino ad ora nelle scuole d' umanità e di retorica si possa ommetterne l' uso senza danno della gioventù, e perciò debbano cedere il luogo agli agrarj che si propongono.

cratorem, si modo sim, aut etiam quicumque sim, non ex rethorum Officinis, sed ex Academiae spatiis extitisse. » *Orat.* capo. 3.

Quattro sono i Latini classici scrittori delle cose rustiche. *M. Porcio Catone. M. Terenzio Varrone*, e *L. Junjo Moderato Columella*, che scrissero in prosa, e *Virgilio* poi, che scrisse poeticamente in verso.

M. Porcio Catone prima prisco, e poscia chiamato il maggiore, per distinguerlo da *Catone* minore *Uticense* suo pronipote, fiorì, come si accennò più sopra, circa il principio della terza guerra punica, e morì negli anni di Roma 604. Dottissimo nelle lettere greche e latine, molte cose scrisse, ma il solo libro rimastoci è quello dell' agricoltura, ossia *de rebus rusticis*, che diresse a suo figlio. *Cicerone* d' esso facendo menzione ne fa grande elogio (1); e *Plutarco* nella di lui vita ci dice, che studioso *Catone* della greca eleganza trasse grande profitto da *Tucidide* e da *Demostene* (2), e facendo parola lo stesso *Plutarco* del libro delle cose rustiche, lo commenda dicendo, che ciò fece con somma esattezza, e specificando ogni particolarità (3).

E *Columella*, dopo aver numerati i greci scrittori delle cose agrarie, di

(1) Dice egli, che non fioriva a' suoi tempi alcun scrittore più degno d' essere letto di *Catone*. « Nec habeo quemquam antiquiorem, cujus quidem scripta praeferenda putem. » *Clar. Orat.* cap. 16. E si maravigliò *Cicerone*, che non sia letto e studiato. « *Catonem* vero quis nostrum oratorum, qui quidem nunc sunt, legit? aut quis novit omnino? At quem virum? Dii boni! mitto Civem, aut senatorem, aut imperatorem: oratorem enim hoc loco quaerimus. Quis ille gravior in laudando? acerbior in vituperando? in sententiis argutior? in docendo discendove subtilior? » *ibidem* cap. 14.

(2) *Plut. in Vita. Cat.*

(3) *Plut. ibidem.*

Catone prima d'ogni altro de' latini fa menzione, e ad esso la lode attribuisce d'avere il primo introdotta in Roma l'agricoltura a parlar latinamente. (1)

La latinità di *Catone* è semplice, ed originale; (2) ed il modo dignitoso, e autorevole con cui instruisce il proprio figliuolo intorno l'agricoltura, dona a quella scienza un non so che di grande e di augusto, che la rende degna di Roma, e dell'uomo censore e consolare, che ne dettava i precetti: che però dagli illuminati e zelanti maestri ne potrà esser fatto di questo scrittore un ottimo ed utilissimo uso. Nel primo anno adunque, nella scuola d'umanità si spiegherà questo autore la mattina in quell'ora, che sarà destinata allo studio dell'agricoltura, e gli oggetti che avrà la lezione e spiegazione d'un tale scrittore, saranno questi: 1.° procedendo con ordine, di prendere come dalla sua prima origine la romana agricoltura, e così conoscere quale ella si fosse nei più felici e gloriosi suoi giorni; 2.° compendiando *Catone*, come in altrettanti brevi e spiccati precetti, ossia apotegmi tutta l'arte agraria degli antichi Romani, e ciò anche ad oggetto di facilitarne al figlio l'instruzione con lo studio d'esso, la gioventù avrà la bella opportunità di formarsi una raccolta d'agrari fondamentali precetti, i quali potendo facilmente essere ritenuti nella memoria, le serviranno come di base all'intelligenza degli altri classici autori, de' quali anderemo parlando in seguito. E perchè possiamo assicurarci vie più di raccogliere tutto in frutto da così prestante autore, io crederei cosa sommamente utile, che i giovani proveduti d'un libro da scrivere intitolato *agricoltura*, avessero da registrare in esso, tradotti in volgare, tutti que'catoniani precetti, ossia agrari apotegmi, che loro saranno dagl'illuminati maestri indicati, come i più fondamentali ed instruttivi, de' quali siami permesso l'accennarne qui alcuni, che sono veramente aurei, e che soli bastano a provare quanto fosse solida l'agraria sapienza d'un tant' uomo.

Principia egli ad instruire il figlio con il seguente precetto: « Praedium
» quum parere cogitabis, sic in animo
» habeto, uti ne cupide emas, neve
» opera tua pareas visere, et ne satis

(1) « Et ut agricolationem romana tandem civitate donemus (nam ad huc istis auctoribus graecae gentis fuit) jam nunc *M. Catonem Censorium* illum memoremus, qui eam latine loqui primus instituit. *De re rust.* lib. 1, cap. 2.

(2) Non si dissimula l'obbietto, che potrebbe venir fatto intorno la latinità di *Catone* sull'appoggio di *Quintiliano*, il quale, parlando degli autori, che sono da leggersi dai giovani, dice: « Duo autem genera maxime cavenda pueris puto; unum ne quis eos antiquitatis nimis admiratorem in Graecorum, Catonisque, et aliorum similium lectione durescere velit, fient enim horridi, atque jejuni. Ma prima di tutto intorno il giudizio fatto da *Quintiliano* sempre per altro maturo, è da avvertire, che ad esso come spagnuolo (benchè giovanetto trasportato a Roma) per l'insito genio nazionale, più che d'ogni altro, dovea comparire ispida la Catoniana semplicità, e però non sarebbe in questo particolare da deferire pienamente alla di lui autorità. Oltre di che egli stesso dipoi non dubitò già di conoscere utile la lezione degli antichi, allorchè abbiano i giovani formato alquanto il giudizio, ovvero, dirsi potrà dal discernimento del maestro possono essere avvertiti di ciò, che è da seguirsi o da evitarsi; giacchè poi tolto il rancidume dell'età, resta, dice lo stesso *Quintiliano*, degna d'imitazione una certa solida robustezza, che è tutta propria di quegli antichi originali scrittori: « Firmis autem judiciis, jamque extra periculum positis, suaserim et antiquos legere, ex quibus si assumatur solida, ac virilis ingenii vis, deterso rudis saeculi squalore, tum noster hic cultus clarius enitescet. » *Orat. Instit.* lib. 1, cap. 2.

» habeas semel circumire. » (1) E qual cosa più importante per l'agrario possidente, che il comperar bene, e il veder spesso il fondo acquistato?

» Opera omnia mature conficias » face. Nam res rustica sic est, si unam » rem sero feceris, omnia opera sero » facies. » (2) Precetto essendo questo interamente fondamentale, non ne può essere calcolata l'importanza, e l'utilità se non dal diligente ed esperimentato agricoltore.

» Prata irrigua, si aquam habebis, » potissimum facito; si aquam non ha» bebis, sicca quamplurima facito. » (3) Questo è quel canone agrario, senza la cui esecuzione non può darsi, che imperfetta ed infelice agricoltura, perchè senza d'essa esauste rimangono le forze del terreno, ed inefficace riesce l'industria del lavoratore.

» Frumenta face bis sarias, run» cesque, avenamque destringas. » (4) Precetto espressamente indicato dalle leggi stesse della vegetazione, e la cui esecuzione è richiesta dalla qualità delle piante, di cui parla *Catone*, e quindi utilissimo: giacchè da ciò in gran parte dipende la buona riuscita delle piante frumentarie: eppure pressochè universalmente nella nostra pratica trascurato. Ed abbenchè poi potesse per avventura a taluno apparire del tutto superflui all'uopo alcuni capitoli di *Catone*, come par esempio il 74. ove insegna: « Panem depsiticum uti facias » a fare cioè il pane gramolato; il 75. « Libum uti facias, » e consisteva nel far la focaccia col formaggio, mele ed oglio, ed era usata ne' sagrifizi; il 77. « Spiram uti facias, » cioè il far le ciambelle; il 78. « Scribilitam uti facias, » ed era il berlingozzo, ossia focaccia di farina mista coll'ovo; il 79. « Globulus uti facias, » ed erano alcune piccole palle di pasta, che gli antichi coocevano nell'olio; pure anzichè il saper ciò abbia a riputarsi cosa del tutto inutile e superflua, sarà certamente opportuno a farci conoscere il vitto e la semplicità degli antichi Romani; e nella impegnata cura, che si prendeva *Catone*, uno da' più illustri uomini di Roma, d'instruire anche in tali cose il proprio figliuolo, si avrà un chiaro esempio da proporre alla gioventù di frugalità, non meno che di attenzione alla domestica economia, requisiti preparatori e necessarii a chi vuol donarsi con riuscita allo studio, ed esercizio della grand'arte dell'agricoltura; e non potrà un tale esempio, che servire altresì di eccitamento ai generosi giovani, per sempre più infervorarsi in così fatto studio, nel vederlo uno dei primi oggetti delle applicazioni dei più cospicui romani eroi.

Come però è breve il libro di *Catone*, che contiene soltanto 162 capitoli, e la maggior parte brevi, e potrà anche il maestro sopra vari capitoli, che insegnano cose, che non sono più d'uso alcuno a nostri giorni, acorrere con la lettura per fermarsi sopra di quelli, che versano di proposito sopra articoli importanti, e contengono belle e solide agrarie dottrine, come sono quelli, per esempio dal 1 fino al 12; e dal 23 fino al 56 e del 60 fino al 62. Non essendo però da ommettersi quelli, che trattano della coltura degli olivi, e del modo di fabbricar l'olio, che pur sono molti, mentre era questo uno de' principali articoli dell'antica romana agricoltura, come meriterebbe pur d'esserlo in alcuni felici paesi d'Italia, e perciò ad una parte soltanto dell'anno

(1) *M. Cat. De re rustic.* cap. 1.
(2) *Idem* cap. 5.
(3) *Idem* cap. 9.
(4) *Idem* cap. 34.

potrà estendersi la lezione, e lo studio di *Catone*; resterà quindi nello stesso primo anno tempo anche per dar principio alla spiegazione del secondo agrario scrittore, che è *M. Varrone*; riputandu essere cosa utile a'giovani, che la lezione e studio degli autori che trattano d'uno stesso soggetto, non senza però varietà d'idee, si faccia susseguentemente l'uno all'altro, e non contemporaneamente e così le idee raccolte dallo studio di quel tal autore rimangano sole, e possano essere concepite più chiaramente, ad altresi cunservate nella loro identità e verità.

Dalla ruvida catoniana semplicità quindi come per grado si passerà al colto e terso stile di *Varrone*, che, a detta pure di *Columella*, si distinse nel rendere l'agricoltura colta e forbita (1). Questo scrittore, nato nell'anno di Roma 638, come si accennò più sopra, versatissimo nelle greche a latine lettere, fu il più grande ed illustre letterato de' suoi tempi, e però venne per antonomasia chiamato il dottissimo; e per qualificarlo tale, basta il dire che ei giungesse a meritarsi da *Cicerone* quel magnifico elogio, che nel terzo libro delle sue accademiche questiuni gli fece ne' seguenti termini. « I tuoi libri, o *Varrone*, noi peregrini a vagabondi nella nostra città, quasi come furestieri ridussero a casa, perchè al fine potessimo chi e dove siamo conoscere. Tu la età della patria, tu le descrisioni dei tempi, tu i diritti delle cose sacre e da' sacerdoti, tu la domestica a la bellica disciplina, tu la sede delle regioni e dei luoghi, tu delle cose umane e divine i nomi, i generi, gli uffizi, le cagioni ci palesasti e la luce grandissima spargesti ne' nostri poeti e nelle latine lettere e nelle parule, e tu stesso un vario poema ed elegante per ogni maniera componesti, e la filosofia in molti luoghi incominciasti assai atta veramente ad iscuoterci, ma poco ad ammaestrarci (1). » Quest'uomo insigne pertanto, veduto il naufragio della repubblica, e campato per somma ventura l'ira di *Cesare* e la triumvirale proscrizione, ogni pubblica faccenda abbandonata, e nel tranquillo seno delle lettere e della filosofia ricoverato, non ommise d'essa neppur quella parte, che all'agricoltura spetta; e già pervenuto all' ottantesimo anno di sua età, i tre libri scrisse delle cose agrarie, e che divisa così: « *Unum de agricultura*, che a Fundania sua moglie indirizzò: *Alterum de re pecuaria*, che a Turnio Negro, *Tertium de Vilaticis pastionibus*, che all'amico suo *Q. Pinno* ei diresse, e tutta l'agraria dottrina in questi tre libri contenuta il veramente dotto e giudisioso uomo da tre sicuri fonti trasse, dallo studio cioè, dalla conferenze cogli uomini periti, e dalla propria sperienza: « Ea eruut, ce lo

(1) « Post hunc duos Sarsenas patrem, et filium, qui eam diligentius erudierunt, (parla *Columella* degli scrittori d'agricoltura) ac deinde Scrofam *Termellium*, qui eam eloquentem reddidit; et *M. Terentium*, qui expolivit. » *De re rust.* lib. 1, cap. 1.

(1) « Tum ego, sunt inquam, ista *Varro*. Nam nos in nostra urbe peregrinantes, errantesque tamquam hospites, tui libri quasi domum deduxerunt, ut possemus aliquando qui, et ubi essemus cognoscere. Tu aetatem patriae, tu descriptiones temporum, tu domesticam, tu bellicam disciplinam, tu sedem regionum, locorum, tu omnium divinarum, humanarumque rerum omniagenera ufficia, causas aperuisti, plurimumque poetis nostris, omnino que latinis et litteris luminis attulisti, et verbis, atque ipse varium et elegans omni fere numero poema fecisti, philosophiamque multis locis incoasti ad impellendum satis, ad docendum parum. » *Acad. Quest.* lib. 1, cap. 3.

» assicura egli stesso, ex radicibus trinis, » et quae ipse legi at quae a peritis an» divi, et quae in meis fondis colendo » animadverti (1). » Ed aurea è quindi l'opera, che pienamente corrisponde alla somma dottrina dell'autore, non che ai fonti dai quali è tratta.

Il primo libro, *De agricultura*, che è il più importante ed il più utile al nostro oggetto, contiene 69 capitoli in tutti di pagine 100 circa d'un volume in ottavo; il secondo, *De re pecuaria*, è di soli 11 capitoli di pagine 60, ed il terzo, *De villaticis pastionibus*, è di capitoli 17, e di pagine 60. Sicchè l'opera essendo breve, potrà essere in mezz'anno scolastico tutta percorsa, e spiegata, impiegandovi anche una qualche porzione di tempo d'ogni mattina soltanto.

Di questo scrittore si può dire, che non siavi parte, che possa essere ommessa senza pregiudizio degli studiosi; vi sono però alcuni capitoli, parlando principalmente del primo libro *De agricultura*, i quali, contenendo le cose più sostanziali della buona agricoltura, meriteranno anche d'essere da' maestri con particolar distinzione a' loro discepoli spiegati; tali sono, per esempio, i 17, 22, 23, 25, 26, 38, 39, 40, 41, 44, 45, 47, ec.

Ma quando si avrà a dar principio alla lezione e studio dei poeti, ed a prender per mano il *Georgico Virgilio*, il quale con i suoi elegantissimi versi rese degna delle latine Muse l'agricoltura, e il quale, per servirmi della bellissima espressione di *Columella:* « Agrico» lationem fecit carmine potentem (1); » io sono d'avviso, che appunto in quest'anno si debba principiare la spiegazione delle Georgiche di *Virgilio* per essere eseguita in quel tempo, che dal metodo scolastico è già fissato per quella dei latini poeti. E giacchè i giovani avranno ne' due anni di grammatica acquistate le elementari nozioni della scienza agraria, e nel primo anno d'umanità si saranno arricchiti anche di belle agrarie nozioni collo studio di *Catone*, ed in quest'anno ne faranno vie più acquisto con quello di *Varrone*, sarà egli tempo opportuno questo di presentare all'immaginazione dei giovani stessi un pascolo dilettevole, col porre sotto i lor occhi le superbe poetiche agrarie dipinture del sommo *Georgico*, e così col mezzo d'un tanto instruttivo diletto vie più essi s'infervorino ed accendano negli agrari studi.

Nè a ciò sarà per fare obbietto alcuno quanto di sopra abbiamo recato innanzi, cioè: che lo studio di più autori agrari non si debba fare unitamente, ma d'uno soltanto alla volta; chè, oltre l'eccezione che si conviene a *Virgilio* come poeta, la ragione poi che mi persuade a proporlo anche contemporaneamente a *Varrone* per seguitare a farne uso, quando pure si spiegherà *Columella*, di cui parleremo quanto prima, si è, che quantunque *Virgilio* abbia nelle sue Georgiche principalmente seguite l'orme dell'*Ascreo Esiodo*, come egli stesso lo fa noto dicendo:

Ascraeumque cano romana per oppida carmen:

è certo però, come lo avvertì anche *Probo*, che egli seguì pur *Varrone*, e perciò non saranno i giovani per

(1) *De re rust.* lib. 1. *in Prooemio.*

(2) Non ho recate notizie intorno la vita e l'opere di *Virgilio*, come ho fatto dei due soprannominati *Catone* e *Varrone*, poichè si devono già supporre gli studiosi, di ciò che riguarda questo insigne poeta, appieno informati.

trovare nella simultanea lezione e spiegazione di questi due autori, nè discrepanza d'idee, nè varietà di precetti, onde aver a rimanere confusi e perplessi, a' quali si debbano determinare, ma bensì essi, a molto più i colti e studiosi si troveranno deliziosamente occupati nello studio d'un tanto poeta, il quale la solidità dell' agreria dottrina avendo saputo così eccellentemente aspergere dei più belli poetici condimenti, rendette quindi le sue Georgiche la più utile non meno che deliziosa scuola d'agricoltura.

Ora sarebbe desiderabile, che in questo secondo anno fosse compinte affatto la lezione di *Varrone* per poter nel terzo (e viene ad essere il primo della retorica) dar principio allo studio di *Columella* diligentissimo scrittore delle cose agrarie, e che ne' suoi dodici libri, non eccettuato quello *De arboribus*, un intero e compiuto corso compose di agricoltura.

Questo scrittore, nato in Cadice, e trasferitosi a soggiornare a Roma, visse sotto *Claudio* imperatore, ed ebbe per contemporanei, come si rileva dalle sue opere istesse, *Seneca* e *Celso*. Il nativo suo genio per l'agricoltura lo determinò allo studio d'essa a preferenza d'ogni altra disciplina, ed accoppiando all' acquisto delle teorie le pratiche osservazioni si rese in essa versatissimo. L'indole poi del nazionale suo spirito e la somma di lui cultura nelle belle lettere e nell' eloquenza, lo fornirono d'uno stile, che mirabilmente insieme unisce all' eleganza della prosa, le grazie e la vivacità della poesia. Chiaro sempre, mentre è ricco della più scelta e varia erudizione, si può dire, che egli felicemente gareggi con la varietà stessa della vaga e ricca vegetante natura, e mentre con somma dottrina ne dispiega d'essa il magistero, con il colorito stile ne pinge e ritrae le varie sue produzioni. Ben giustamente perciò fu encomiato questo scrittore da *Vegezio* (1), e distintamente da *Teodoro Beza* (2); non che dal chiarissimo *Gioan* e *Matteo Gesnero*, che lo esaltano per la sua felice varietà, non meno che per quella liete abbondanza, per cui egli cotanto splende e brilla (3).

Ritrovandosi pertanto in così felice scrittore tuttociò, che può bramarsi di più utile e di più dilettevole, egli si raccomanda pienamente da sè stesso, e di più ne' suoi dodici libri trovandosi contenute anche le dottrine dei più antichi agrarj scrittori, e specialmente dei tre sopraddetti, *Catone*, *Varrone* e *Virgilio*, del quale si fu distintamente studioso e seguace, si avrà nella di lui lezione una utilissima repetizione insieme delle studiate dottrine, dalla quale anzichè dover rimanere per verun modo annojati gli studiosi giovani, dovranno piuttosto sentirsi mirabilmente ricreare per la nuova eleganza, varietà e disposizione, con cui vedranno le cose istesse trattate da *Columella*; ed accaderà a loro, siccome avviene a quello, il quale

(1) *De re rust.* lib. 1, *in Praefat.*

(2) Questo dotto letterato compose in lode di *Columella* il seguente epigramma.

Orphea miratur est Rodope sua fata canentem,
Si modo Virgilii carmina pondus habent.
Tu vero Junii Silvestria rura canendo
Post te ipsas orbes in tua rura trahis.
O Superi qualis habuit tum Roma Quirites.
Qum tam facundum viderit agricolam.

(3) Nella sua edizione degli autori Latini, che questo benemerito uomo fece, e fu rinnovata a Lipsa l'anno 1773, così parla di *Columella*: « Utique autem copiosus est, et ot rura quae colit laeta quadam ubertate nitens, et splendens, e giunse a dire, et quod difficile est, videtur ipsam naturae matris varietatem superasse. »

lopo d' avere molte e bella pianta vedote confusamente poste in rozza selva, se quelle istesse da gentile ed esperta mano cultivate egli in vago giardino vegga dipoi ordinatamente distribuite e disposte, anzichè sentirne noja alcona, lietamente le contempla e d' un nuovo piacere si paca e ricrea.

E perchè i dodici libri di *Columella* con quello *De arboribus* sono voluminosi più che le due opere unite di *Catone* e di *Varrone* ed oltre di ciò egli è quello scrittore che sopra tutti deve essere di proposito stodiato, onde compiutamente possano essere i giovani instrutti nella buona agricoltura, ed un anno solo non potrà a ciò bastare, sa ne dovrà quindi continuare la spiegaziune anche nel quarto anno, ove però la scoola di retorica, compresa ancha quella di umanità, si estende al periodo dei quattr' anni. Ma essendovi anche pubbliche scuola, collegi e seminarj, in cui l' intero corso retorico si compie in soli due anni, in questo caso non dovendosi a veron patto ommettere lo stodio di *Columella*, il quale per ciò che si è detto, deve essere considerato il più otile di tutti i classici latini agronomi scrittori, necessariamente converrà perciò, che a questo cedano li due più antichi *Catone* e *Varrone*, che in *Columella* si trovano già transfusi, e per tal modo assicurare nelle scuole lo studio di sì eccellente scrittore, che d' ogni altro il più ordinato, il più elegante ed eloquente, ninna parte, nè articolo ci lascia desiderare della scienza agronomica.

E qui cade in acconcio di avvertira, che potendo asservi de' luoghi, ne' quali non vi sia altra pubblica scoola, che quella di grammatica, nè essendo conveniente in tal caso, che la classe da' grammatici abbia a rimanere colle sole nozioni elementari, che di sopra abbiamo suggerita, non sufficienti al divisato oggetto; in questa circustanza si renderà upportuno, anzi necessario, che nel secondo anno, oltre il libru clementare del sig. *Bertrand*, un altro libro pur si legga e spieghi, che contenga instrozioni sicure e tratti i più essenziali articoli dell' agricoltura. Al quale oggetto credo sarà adattatissima l' opera di *M. Camillo Tarello*, intitolata Ricordo d' agricultura, e di proposito scritta pel miglioramento della veneta agricoltura, e quindi dall' autora indirizzata all' eccel. veneto Senato, da cui riscosse approvazione e rimuneratorj decreti.

In quest' opera si trova proposto un piano di veramente ragionevole e solida agricoltura, e nei particolari d'esso il dotto autore corrobora le soe opinioni con l' autorità dei più celebri antichi agrarj scrittori, e specialmente con quella del prestante *Columella;* sicchè studiando i giuvani questo autore, verranno anche ad erudirsi insieme delle dottrine degli antichi. E perchè l' opera è breve, il cui testo non occupa che 200 pagine circa d' un volume in ottavo, putrà comodamenta essere replicata in un anno le sua lezione, facendosi una meza' ora dal dopo pranzo d' ogni giorno scolastico (1). Ciò pertanto dovrà aver luogo nel solo caso, come si disse, che non siavi che la sola scuola di grammatica, che essendovi anche quelle di umanità e di retorica, si potrà eseguire il metodo di sopra divisato. Intorno a che resta però, che alcona parola pur si faccia di que' fra gli autori Latini

(1) Se usando dell' opera di *Tarello* sieno i maestri per valersi dell' edizione d' essa fattane dal *Bassaglia* l' anno 1772 con l' illustrazioni del p. *M. Gio. Francesco Scottoni*, m. conventuale, avranno essi allora occasione di far distinguere ai loro discepoli le poche illustrazioni dalle molte visioni del troppo fervido commentatore.

usitati in queste scuole, e che si crede debbano cedere il luogo agli agrarj soprallodati. Persuasi però i ragionevoli ed illuminati maestri che sia per ridondare in grande e reale vantaggio dei possidenti, e quindi della nazione tutta, che nelle scuole sia introdotto lo studio dell' agricoltura, e così possa la gioventù essere instrutta ne' buoni principii della medesima, e nel tempo stesso persuasi altresì, che ciò non sia per ostare agli altri oggetti, che devono avere le pubbliche scuole, con i loro lumi e discernimento sarà ad essi ben agevole il cunoscere quali fra i latini scrittori, si istorici che oratori e poeti usati nelle scuole, possono cedere il luogo agli agrarj, che abbiamo suggeriti; e però questo articolo potrebbe essere pienamente rimesso alla letteraria prudenza de' maestri medesimi, ed ommettarei quindi di farne alcun cenno, se non mi avessi proposto di farne parola.

Due oggetti, non va dubbio, ha il metodo comune scolastico nella scelta, ed uso degli autori latini sì in prosa che in verso: il primo di proporre con essi ai giovani i più sicuri esemplari di purgata latinità; il secondo quello di erudirli in quegli argomenti, che trattati dagli autori medesimi sono riputati opportuni ed utili alla qualità dello studio in cui versano i giovani, ed alle varie classi di letteratura in cui si trovano. Ora però (per restringermi a parlare della classe de' retorici soltanto) si usano in questa scuola scrittori latini di vario suggetto, oratori, cioè, storici e poeti, e fra questi gli epici ed i lirici. Fra gli oratori l'usato comunemente, e che essenzialmente conviene alla scuola di retorica, si è *Cicerone*, il quale tutti gli oratorj numeri in se contenendo, come principe della latina eloquenza deve essere rispettato, e d'esso continuato lo studio nelle scuole di retorica senza novità alcuna; quando però non si avesse a desiderare, che non rimanga, come talora avviene, ristretta la spiegazione dalle orazioni di *Cicerone*, opera del tutto apposita alla scuola di retorica, alla parte grammaticale soltanto; ma si abbia bensì per iscopo principale di fare, con si pratico chiaro esempio, conoscere ai giovani, in che veramente consista l' eloquenza, col discoprire cioè ai medesimi: primo, l'oggetto propostosi dell' oratore; secondo, i mezzi da esso impiegati per raggiungerlo; terzo, la cognizione delle circustanze, in cui si ritrovava l'oratore per vieppiù conoscere il giudizio di esso nella scelta dei mezzi stessi; e quarto finalmente, col disvelare a discoprire ai giovani l'intima condotta e l'artifizio dell' oratore per raggiungere il fine propostosi, e per tal modo rendere ai giovani veracemente utile lo studio di questo gran maestro dell' eloquenza. Al che io mi avviso, che potranno divenir atti i giovani, subito che abbiano appreso l' oratorio vocabolario, per così dire, e sappiano, cosa sia tropo e figura, senza averli a longamente ed inutilmente trattenere nell' apprendere e mandare alla memoria le secche regole dell' arte oratoria, nel che sono per l' ordinario trattenuti più assai di quello convenga con grave perdita del tempo, che potrà essere donato a più utili esercizii, ed all' agricoltura principalmente.

Oltre gli oratori, si leggono e si spiegano in questa scuola anche gli storici, e fra di essi il comunemente usato è *Livio*, ad ogni altro preferito per la purezza del suo stile, per quella che *Quintiliano* chiamò *lacteam ubertatem*, non che per quella tanta e così bella eloquenza, che egli dispiega nelle frequenti sue concioni. Ma con tuttu ciò nun immune dalla taccia di certe *pata-*

vinità, che diegli *Pollione*, e cha in vano poi, cred' io, presumerebbe il più acerrimo latinista moderno di poter discoprire, in che veramente consista. E ciò si può dire di *Livio*, per ciò cbe spetta alla liogna, allo stile ed all' eluquenza. Per quanto poi riguarda il modo di scrivere la sua storia, egli è chiaru, giudizioso a veridico, per quanto però può comportarlo l' oscurità dei tempi, de' quali imprese a scrivere, e per quanto altresì lu putava compurtare il grado di critica sturica propria dei suoi tempi. Ricouosciuto il merito del prestante storico *Livio*, siami pui nien-te di meno ora permesso di accennare alcune mie dubitazioni, a sono: Lo studio della storia egli e veramente adattato allu studio giuvanile? basta forse la sola memoria, che raccoglie e conserva i fatti per trarre dalla storia la dovuta utilità? ma anzi non vi si richiede giudiziu maturo per pesare a conuscere le cagioni ed il grado d' influenza delle medesime sopra gli eventi umani? penetrazione per discoprire le relazioni, e gl' incateoamenti che vi sono fra le umane cose? e finalmente, non vi si richiede forse una certa civile sperienza, onde fatti gli opportuni confronti potere secondu la circostanze de' tempi ai varj casi della vita, ed al governo degli uomini applicare la storica lezione, e così trarne da essa un varo e sulidu frutto? Tali, a non altri appunto sono gli oggatti, che lu stesso storico *Livio* si propose, scrivendo la sua istoria: « Hoc » illud ast, cusì egli, praecipue in co- » gnitione rerum salubre, ac frugiferum » omnis ta exempli documenta in illu- » stri posita monumanto intueri; inde » tibi, tuaeque reipublicae quid imitte- » re capias; inde faedum iceptu faedum » exitu quod vites. » (1) Ma gl' indicati requisiti per poter approfittare dello studio dalla storia, vi sono poi nei giovani, o anzi non devuno esserne privi appunto per la luro atà così lontana dalla maturità e dalla asperienza? Adunque (udo chi tosto qui insorga) si vorrebbe forse dalla scuola di retorica da qui ionanzi sbandira del tutto lu stodio dalla storia, e privare i giovani dell' alimento che da essa ne trae l' eloquenza? Io veramente a tanto non intesi di giungere con la accennate mie dubitazioni; ma soltantu poter quindi cun ragionevole fondamento proporre, che non convenendo i giovani studiosi della returica intertenere in un lungo a metodico studio di tutta la romana storia, si debba a quella parte restringerlo, che possa essere la più utile alla morale dei giovani, non che allo studio stasso dell' eluquenza; e perciò sono d' avviso, che la leziona di *Livio* si dovrebbe ridurre a quella parte, che la storia contiene de' primi cinqoe secoli della romana repubblica, e così avare occasione di presentare ai giovani più chiari a frequenti esempii delle morali patrie virtù.

E perchè sarebbe certamente utile cosa ai giovani studiosi della ratorica, e di *Cicerone* oratore, che allo studio di esso vi accoppiassero la lezione di alcuoa sturia, che avessa relazione ai tampi e fatti di *Cicerone* medesimo, la quale non si trova in *Livio*, che termina l' ultimo quarantesimo quinto suo libro col triunfo di *Paulo Emilio*, e colla venuta in Roma dal re di Bitinia; perciò, a tale uggetto mirando, parmi che non sarebbe da negligere la lezione dello storico *Sallustio*, il quale tutti possedendo i requisiti del grande istorico, si distinse poi per quel suo stile purgato nou solo, ma di più oltre modo conciso e scevro di ogni superfluità, onde *Quintiliano* di lui parlando ebbe

(1) *Histor. ab urb. Cond.* lib. 2, *in Praefat.*

a dire: « Orationa Sallustii, atque brevitate nihil fieri posse perfectius, praesertim apud vacuas, et eruditas aures (1); » e perciò non temè egli di confrontarlo con il greco *Tucidide* (2), e de' tempi a cose relative a *Tullio* tratta e fa menzione (3).

Altro storico usato in queste scuole è pur *Curzio*, il quale, benchè per la sceltezza delle parole, per le sensate e frequenti sentenze, non che per le faconde sue concioni meriti somma commendazione, tratta però argomento, che in niun modo convenir può alla morale instituzione de' giovani, non altro suggetto egli avendo, che le belliche imprese dall' ebro suo conquistatore « cui » vincitor l' ira vinse, » non opportuno perciò alla gioventù de' privati, e direi molto meno a quella dei destinati a regnare: ed a cui perciò quanto a per gli uni e per gli altri sarà meglio sostituire la lezione de classici latini agrarj scrittori da noi di sopra ricordati, se l'agricoltura è quella scienza ed arte, che sopra tutte necessaria ai privati, tanto poi influendo sopra la vera prosperità degli stati, deve eziandio distintamente interessare i buoni sovrani. Ora dai prosatori ai poeti passando, mi contenterò di far alcuna parola dei due sommi lirici ed epici, *Orazio* e *Virgilio*, che i dumviri sono della latina poesia.

Orazio, che ne trattò varj generi, la lirica cioè, la satirica, l'epistolare e la didascalica; come lirico tutto il foco emulando e la sublimità dei greci poeti, rapito dal proprio genio volò per sentieri non prima da alcun latino lirico tentati, e non lasciò orme da poter essere seguito; sicchè è più la gloria delle scuole, che esige di averlo come il primo dei lirici, che la vera utilità dei giovani lo consigli, giacchè gli scrittori di genio, e specialmente se sono poeti, non si comunicano che a quelli che hanno sortito un genio consimile, e sono quindi capaci di sentire il necessario elettricismo di quel foco che li muove e gli agita, nascosto sempre ed insensibile a tutti quei, nella cui anima natura non pose la potente scintilla, e ne' quali anzichè poter destare l' utile entusiasmo, a cui solo è dato di poggiare senza pericolo l' alte vette di Pindo, non promuove, che occasioni d' inciampi e di cadute; e quindi si avverra appuntino ciò che di essi avvertì lo stesso *Orazio*:

» Hic dum sublimes versus ructatur, et errat
» Si veluti merulis intentus decidit anceps
» In puteum, foveamne (1). »

Ma oltre l' accennata inimitabilità d' *Orazio* come lirico, onde non puossi sperare di trar gran vantaggio dalla proposta imitazione di lui; se di più poi meritamente cader possa sotto la censura la di lui morale, potrà egli senza pericolo essere proposto per sicuro esempio da seguirsi alla gioventù? È certo, che le opere sue, eccettuata quella dell'*Arte Poetica*, sono sparse di non temperate e meno sane sentenze, e che egli fa non di rado la comparsa di sacerdote e vate dell' amica voluttà, e perciò non infondatamente fra i più fidi seguaci dell' epicureismo fu egli annoverato dal p. *Gassendi* (2) e da *Francesco Algarotti* (3).

(1) *Orat. Instit.* lib. 10, cap. 1.
(2) *Ibidem.*
(3) Ed *Aulo Gellio*, l' Aristarco dell' antica erudizione, così scrive di *Sallustio*: « Elegantia *Sallustii*, verborumque facundia, et novandi studium, cum multa prorsus invidia fuit. Plures non mediocri ingenio viri conati sunt repraendere pleraque, et obtrectare; in quibus plura inscite, aut maligne vellicant. lib. 4. cap. 15.

(1) *De Art. Poet.*
(2) *De Vita Epic.* lib. 2. cap. 6.
(3) Saggio sopra *Orazio*.

Scevro però da qualunque errore di setta, ed un modello di perfezione nel suo genere, anzi quel codice del buon gusto dovendo essere riconosciuta la di lui Poetica, è da maravigliarsi e da dolersi insieme, che nelle scuole di retorica d'essa non se ne faccia maggior uso di quello comunemente si fa. Per lo che riducendo la lezione e lo studio di *Orazio* a quella parte che più convenga, e sia la più utile alla gioventù, si potrebbe maggior tempo civanzare per quello incontrastabilmente utilissimo dall' agricoltura.

Virgilio, oltre d'esser poeta georgico, è pur epico, e come tale è posto da *Quintiliano* rimpetto allo stesso *Omero*, e riconosciuto già dai concordi suffragj di tutte le colte nazioni per principe di tutti gli epici latini, e come tale soltanto è letto e studiato nelle scuole. Ma *Virgilio* poeta epico non potrà poi cedere talora il luogo al georgico senza alcun pregiudizio de' giovani, anzi con grande loro vantaggio? *Virgilio*, che descrive le azioni del profugo suo *Enea* non dovrà cedere talora a *Virgilio*, che le preziose produzioni descrive della ricca e benefica vegetante natura? E non meriterà d'esser posposta la narrazione di quelle azioni, che solo perchè ritratte dell' eccellente pennello del grande poeta giungono ad interessare il coro delle Muse ed il regno de' poeti, a quelle del paziente ed illuminato cultore, che cotanto la sussistenza interessano degli uomini e delle nazioni? Cedar no non dovrà talora qual *pio* Enea. che i prigioniari immola, che l' incauta *Didone* seduce e tradisce, che uccide *Turno* supplichevole, e impresa si fa di turbare gli altrui possessi, e di conquistare le terre altrui, a quegli a cui, ignoti i furtivi amori, nel tranquillo seno della semplice famigliuola le pure delizie coglie negli amplessi del dolce figlioletto, e della casta consorte? (1) A lui, che col paziente continuo suo lavoro la sussistenza a sè, non che agli altri procaccia? A lui finalmente, che lungi dalle civili discordie e dal cieco furor dell' armi non altra guerra mai imprende, che contro i silvestri pruni e le audaci erbe, che furare ardiscono il destinato alimento alla crescente sua messe? Eh sì che senza far onta alcuna alla gloria di un tanto poeta, *Virgilio* epico ceder potrà talora il luogo al georgico, se questi tanto più dell' altro veracemente interessa la reale utilità, non che la sana morale degli studiosi giovani.

E perchè l' oggetto dello studio di retorica si è, e deve essere d' instruire i giovani non solo nelle belle lettere latine, ma anche nelle italiane, di cui anzi ne avranno maggior uopo, così ai latini georgici poeti sono pure d' aggiungere gl' Italiani, fra questi quegli trascegliendo, che alla purezza della lingua ed alle grazie della poesia abbia saputo altresì accoppiare una sana ed utile egregie dottrina, quale appunto si è il gentile e coltissimo *Alamanni*, il quale nei sei libri intitolati *La coltivazione* tutta la più bella e vaga agricoltura seppe comprendere, fido non meno che veloroso seguace del sicuro suo Duca *Virgilio*.

Difficile sopra tutte la poesia didascalica, è veramente cosa maravigliosa, come questo valente toscano abbia saputo così felicemente evitare tutto il secco, l' aspro e il duro, che seco trae il precetto, e conservare immancabile quella varietà, ma pur sempre gentile e soave maniera di verseggiare, che propriamente è tutta sua, e che tanto ne rende deliziosa la lezione, mentre è pur cotanto utile. Io devo pertanto confidare nella ragionevolezza illuminata dei

(1) *Giorg.* lib. 2, v. 250.

signori maestri e presidi delle pubbliche scuole, che le puramente accidentali modificazioni, che col suggerito metodo vengono ad introdursi nelle scuole, non sieno per essere da essi ritrovate meritevoli di opposizione, e che quindi non abbia ad essere ostilmente chiuso in esse l'ingresso alla gran scienza della agricoltura. Imperocchè ragionevoli come sono, e con la libertà di potere pel maggior vantaggio della gioventù a lor affidata indirizzare il metodo scolastico allo scopo il più utile, m'avviso, che saranno per trovare ammissibili le indicate modificazioni, e con esse saranno quindi per ammettere il suggerito metodo agrario come il più facile ed il più sicuro per l'instituzione dei giovani possidenti.

Che se poi in alcune pubbliche scuole, e specialmente in alcuni collegi e seminarj si credesse, che l'antico venerando codice scolastico, e le severe leggi dell'ordine e metodo stabiliti, non fossero per permettere a verun patto alcuna delle indicate modificazioni nell'uso dei latini autori che di sopra abbiamo annoverati, ed anzi si riputasse *piaculum* il far ciò (lo che però io non sarò mai per credere, dovendo anche alla autorità delle antiche consuetudini l'evidente ragione ed una sicura utilità sempre prevalere); pure in tal caso due espedienti vi saranno, o quello di abbreviare le singole lezioni degli usitati autori latini, sicchè rimaner vi possa libero alcuno spazio di tempo anche per la lezione degli agrarj suggeriti, ovvero l'altro di alternarne degli uni e degli altri l'esercizio, e per tal modo sia ad ogni condizione assicurato l'ingresso nelle pubbliche scuole allo studio dell'agricoltura. Ma è talmente temperato e connivente con gli usitati metodi scolastici quello, che mossi dalla brama del pubblico bene abbiamo suggerito per le accennate scuole, che grande fiducia (dobbiamo ripeterlo) ci sta nell'animo, che dai saggi ed illuminati maestri anzichè opposizione alcuna abbia egli a riscuotere protezione e favore.

Articolo quinto.

Del metodo più facile e più sicuro per la quarta classe de' fisici.

Dalla retorica passando i giovani, secondo l'ordine comune delle scuole, alla filosofia, o ne' due ovvero tre anni, che d'essa se ne compie il corso, si dettano a' medesimi, o si leggono i trattati di fisica; è certo, che l'oggetto di questa scienza è quello di esaminare lo spazio, di conoscere i corpi che in esso vi sono, e d'indagarne d'essi la natura, gli attributi, le proprietà, le azioni, le forze, gli effetti, ec. Dee altresì esser certo ed inopponibile, che questo studio sarà utile in proporzione, che esso sarà più diretto a conoscere que' corpi e quelle operazioni della natura, che più la sussistenza e la felicità interessano degli uomini. Ora ella è cosa ben evidente, che tutte quelle azioni della natura, che hanno relazione alla grand' opera della vegetazione, non che tutti que' corpi, che possono sopra della medesima influire, o ne sono l'oggetto, meritando d'essere distintamente conosciuti, devono essere il vero scopo dello studio fisico, onde poter volgere questa cognizione all'importante oggetto di assicurarci la più felice e la più abbondante produzione de' varii generi di seminati e di piante, i più utili esperimentati al vitto umano, non che a tanti comodi e piaceri della vita. E quindi da tutto ciò segue incontrastabilmente, che quella sarà la fisica la più utile, che sarà la più applicata all'agricoltura.

Vedammo già nalla prima parta di quasta *Memoria*, le moltiplici e stratta relasioni, che ha l'agricoltura con la fisica, sì parciò cha aspetta alla cognizione delle varie terre, par la teoria dei lavori, per quella degl' ingrassi, che per quello finalmente, che la costruzione riguarda dei villareschi stromenti, che propriamenta alla meccanica eppertiene, che pur è nna gran parte della fisica.

Conosciuta pertanto la ragionevolessa e l' utilità d' indirizzare lo studio della fisica sopra gl' indicati oggetti, ne vien coma di conseguanza: primo, che sarè buona ed ntile cosa, che sia nelle scuole quella fisica introdotta, che sia la più applicata all' agricoltura; secondo, che per raggiungere più comodamente questo oggetto sarà opportuna e ragionevole cosa insiema il risecare, ed anche totalmente ommettere qualle parti d' essa, che sono la mano utili agli usi della civile società, ed al bene raele degli uomini, ma principalmente tntto ciò, che viene agitato col messo d'inconvenienti questioni, le quali mentre sono affetto nemiche della buona fisica, cha procede al discoprimento della verità col mezzo dei fatti a delle sperienze, e non già con quello dei sillogismi e delle immaginarie speculezioni, superfluamente non solo, ma con raale loro pregiudisio trattengono i giovani, che potrebbono essere occupati in assai più utili cose.

Senza turbare però il matodo usitato in questa scuole, e specialmente ove il buon gusto della moderna fisica fu ammesso a sostitnito all' antica e scolastica, si potrà randere molto proficuo lo studio di questa scienza rapporto all' agricoltura, soltanto col trattere più di proposito qualle parti della fisica, che abbiemo indicate, ommettendo le meno utili. E perchè se è cose utile non solo, ma anzi, come di sopra abbiamo dimostrato, necessaria ad ogni possidente l'essere varsato ne' principii d' una buona agricoltura, non lo sarà meno a quelli, che si avviano al sacerdozio, coma si avrà occasione di far vie più conoscere in seguito; perciò ne' seminarj, ove l' instrusiona deva essere principalmente diretta all' oggetto di ben addottrinare i giovani nelle cose spettanti al futuro loro ministero, si dea confidare, che il divisato metodo anche in tal parta sia per essera ammesso, e lo studio dell' agricoltura sia riconosciuto coma veracemente necessario per quelli, cha un dì devono essere proposti eome maestri della morale e della religione delle rusticha clessi dei lavoratori.

Ed acciocchè in quasta scuola di fisica più tempo rimanervi possa, onde trattare le perti d' essa più utili e più dirette all' oggetto prospostoci, sono d' avviso, che senza denno de' gioveni e specialmente dei chierici (non ommesse le altre parti della filosofia a della fisica, che all' indicato oggetto collimano) quelle potrebbono essere tralesciete dalla trigonomatria a dell' algebra, nella quala, oltre che pochi assai sono quelli fre i gioveni, che facciano elcun profitto, non sono poi par verità in verun modo necessaria ad un ecclesiastico, il quale non importerà gran fatto che divenga astronomo, me serà bensì opportune cosa, anzi del tutto conveniente al suo ministero, sa sie par divenire paroco, che egli instrutto sia ne' principii d' nna buona agricoltura.

E perchè i giovani, dopo gli studii agrarj metodicamente fatti, siccome divisommo più sopra, avranno acquistata un'idea generale dell' agricoltura, e ne avranno anche parte a parte conosciute le singole di lei parti, e giunti

allo studio della fisica, col mezzo di essa si avanzeranno a penetrare oltre la corteccia delle cose per discoprire de' corpi, oltre le più visibili, anche le meno apparenti qualità, e così introdursi ne' più recondoti recessi della scienza della natura, che la vegetazione riguarda, e che tutta appartiene all' agricoltura; quindi, per agevolare ad essi così delizioso ed utile sentiere, io non potrò ommettere di ricordar loro la lezione e lo studio di un' eccellente opera, che tutta mira a così prezioso oggetto; ed è *La fisica degli alberi del sig. Duhamel de Monceau*, ora anche correttamente tradotta dall' originale francese nella lingua italiana, e stampata in Venezia dal *Palese* l'anno 1774.

In cinque libri divide questo celebre e tanto benemerito filosofo la sua opera. Nel primo tratta dell' anatomia degli alberi; nel secondo, dei bottoni, dei fiori e dei frutti; nel terzo, delle gemme, o bottoni da fiori e da frutta, degli organi della fruttificazione, delle frutta, dell' uso delle parti dei fiori e delle frutta; nel quarto, delle semenze, e del germogliamento, dell'accrescimento degli alberi tanto in lunghezza che in grossezza, delle pieghe degl' innesti, dei falli o barbatelle, delle glabe o talee, della direzione dei fusti, e di quelle delle radici; nel quinto, dell' economia dei vegetabili, e dei diversi movimenti del sugo, delle malattie degli alberi, e dei rimedj da applicarsi. Ed a questi cinque libri vi è aggiunta la spiegazione di molti termini di botanica e di agricoltura, che forma un utilissimo vocabolario di queste scienze.

Grande utilità noi con fondamento promettiamo ai giovani filosofi dalla lezione e studio di questa opera; perchè il suo valente autore, proponendosi di conoscere la natura vegetante, una sola e sicura guida si prefisse di seguire, che è quella delle osservazioni, alle proprie aggiungendo anche quelle dei prodi fisici *Grewio*, *Malpighi*, *Perault*, *Mariotte*, *Dodart*, *Halles*, *Bonnet* e *Guettard*, e così un solido trattato ei ci diede di fisica vegetante.

Ed ecco compiuto il corso egregio per le quattro classi de' giovani possidenti, grammatici, umanisti, retorici e fisici, giusta il metodo che abbiamo creduto di poter suggerire, come il più *facile* ed il più *sicuro*.

Aspirando io pertanto ai tre contemplati oggetti, e sono: 1.° che il metodo da suggerirsi, sia *facile* per modo sì che la di lui accettazione incontrare non debba ragionevoli difficoltà; 2.° che sia il più *facile* per la ricercata instruzione; 3.° che sia il più *sicuro*, onde con esso conseguire la migliore instruzione. Per raggiungere con agevolezza quell' oggetto da cui gli altri due pur vengono a dipendere, ho l' esempio seguito appunto del buon agricoltore, il quale bramando di aver sollecitamente scelte e fruttifere piante, d' altre già adulte si vale, e col mezzo dell' innesto meravigliosamente ottiene il suo intento, coll' innestare cioè nelle esistenti scuole quella d' agricoltura. È vero, che l' operazione dell' innesto, per quanto sia da blanda ed esperta mano eseguita, non può non recare alle piante, che n' è il soggetto, un qualche lieve danno e ferita, ma per virtù poi di lui divenuta essa tutt' altra da quella, ch' era in prima, acquista tal grado di gentilezza e di fecondità, che diviene l' onore del campo, e l' allegrezza del suo coltore. In simil guisa se anche l' innesto della scuola d' agricoltura nelle varie scuole di grammatica, d' umanità, di retorica e di fisica, sia per esigere necessariamente in esse alcune modificazioni, queste però anzi-

che apportare all' oggetto delle medesime, ed al vero profitto de' giovani, ne' varii studj alcun sostanziale nocumento, elleno solleveranno le scuole stesse per l' introdotta agricoltura a quel grado di utilità, che essendo la più essenziale da contemplarsi nell' acquisto delle umane cognizioni, renderanno le scuole medesime in particolar modo benemerite della pubblica e privata felicità ammettendosi come ragionevole il metodo istesso, perciò che spetta anche ai due altri oggetti, e riguardano la maggior *facilità* rispetto ai giovani, che devono essere instrutti, non che la maggior *sicurezza* rapporto alla migliore istruzione de' medesimi.

Articolo sesto.

Del modo più facile, e più sicuro per l' instruzione della gioventù dei lavoratori ne' principii d' una buona agricoltura.

È cosa più che certa nascer l' uomo privo d' ogni idea, e che tutte deva egli indispensabilmente acquistarle col mezzo dei sensi; riconosciuto ora già verissimo da tutti i filosofi l' antico detto delle scuole: « Nihil est in intel- » lectu, quin prius fuerit in sensu. » Che se pertanto dalla condizione stessa della propria nascita siavi alcuna classe d' uomini destinata ad esercitare una qualche arte, come è appunto quella da' villici, senza esserne questi nell' arte stessa per verun modo instrutti, e quindi senza avere le idee e le nozioni indispensabili per ben esercitarla, non dovranno essi essere giudicati colpevoli dai necessarii loro errori, se non allorchè pertinacemente sieno per ricusare di prestarsi a quella instruzione, che opportunamente loro sia proposta.

Dopo avere adunque nella seconda parte di questa *Memoria* dimostrato, quanto sia necessario l' instruire anche la gioventù de' lavoratori nei principii d' una buona agricoltura, acciocchè poi questa classe così interessante la nazionale sussistenza, ma insieme così ignorante, e quindi soggetta a rimanere facilmente impedita o ritardata da ogni anche menoma appresa difficoltà, aver non possa ragione e neppure pretesto alcuno, onde esimersi dal prestarsi prontamente a ricevere l' agraria instruzione, importarà quindi di suggerire per tale oggetto un metodo, il quale essendo dal tutto accomodato alle particolari circostanze de' lavoratori stessi, sì per ciò che spetta alla tenuità dei loro averi, agli esercizj ad occupazioni indispensabili del loro corpo, non che finalmente alla particolare rozzezza del loro spirito riuscir possa quindi il più *facile* ed il più *sicuro*, come appunto è richiesto dal proposto programma. E però acciochè il metodo da proporsi in sè riunisca questi oggetti, converrà, che la gioventù dei lavoratori aver possa la conveniente instruzione: primo senza dispendio; secondo senza aversi ad allontanare dalla respettiva sua villa; terzo, che sia l' instruzione stessa adattata al bisogno, cioè convenga alle particolari esigenze di ciaschedun villaggio, e sia facile e breve. Ora e chi potrè mai essere il maestro opportuno della gioventù dei lavoratori a così fatte condizioni? e quale sarà il modo di eseguire una tal instruzione?

Per ciò che spetta al primo punto, egli è certo, che la gioventù rustica non in altro è per l' ordinario instrutta che in quelle cose, che la religione riguardano, e quindi il solo suo maestro è il paroco, e la sola scuola si è la chiesa. È altresì certo però, che subito dopo i doveri della religione pel villico, viene quello di ben lavorare l' affi-

datugli terreno, anzi è questo per esso un dovere, che affattu si connette con quelli della religione medesima; giacchè un dovere egli è di quello stato in cui lo collocò la Divina Providenza, e perciò mancandovi, si fa egli colpevole dinanzi l' Altissimo d'una ribelle sottrazione alle sovrane sue disposizioni. In oltre gravamente viola le leggi della civile giustizia, frodando le giuste speranze del possidente che gli affidò il locato terreno; e finalmente poi il villico responsabile si renda presso la nazione, di cui egli n' è pore un membro, e ne partecipa de' vantaggi, di quel male e di qua' danni, che ad essa sono per derivare dalla da esso negletta agricoltura. E però è più che certo ed evidente, che par il villico il dovere di lavorar bene i terreni affidatigli è il principale, e forma anzi quasi l' intera somma della sua morale religiosa e civile. Ora se ella è così, come è di fatto, e se l' uffizio dei parochi rurali si è quello d'instruire la gioventù dei lavoratori nei doveri della religione e nella cristiana duttrina, essendo poi affine ed affatto connesso a questi pel villico quello (come or' ora si disse) di ben lavorare i terreni ad esso affidati, sarà forse per essere inconveniente a disdicevole al parrocchiale ministero, che i parochi stessi all'instruzione della religione quella pura accoppino della agraria dottrina? No; ed anzi io credo di potere con sodo e ragionevole fondamento avanzare, che l' instruire la giuventù dei lavoratori nei principj d' una buona agricoltura, è uffizio, che propriamente conviene ai parochi e curati rurali; e di più m' induco a confidare che essi sieno per accettare lietamente così fatto incarico per quattro ragioni principalmente: la prima, perchè (siceome appunto si espose) per il villico il dovere di ben lavorare il commessogli terreno è affatto connesso con quelli della religione; seconda, perchè prestandosi volenterosi i parochi a compiere così fatto uffizio, sono certi di rendersi nel miglior modo, e distintamente benefici inverso i loro parrocchiani; terza, per la singolare benemerenza, che essi così adoperando verranno ad acquistarsi presso tutta la nazione tanto interessata nell' aumento d' una buona agricoltura; e quarta finalmente per la certezza, che essi devono avere di accrescere i loro beni fisici e morali col rendere instrutti nell' agricoltura i lor parrocchiani, rendendoli quindi più assicurati dell' annua lor sussistanza, e più amici dal lavoro, e perciò più morigerati; lo che non potrà non ridondare in doppio ben giusto compiacimento e sollievo dei buoni parochi, per iscorgere così il rustico loro popolo e meno indigente e meno sfaccendato; e saranno poi essi sicuri altresi di seguire in ciò il chiaro esempio di quegl' illustri e benemeriti parochi, che a' dì nostri, in così fatto uffizio d' instruire i lor villici nell' agricoltra adoperandosi, hanno fatta la comparsa di parochi veramente zelanti, di amici e benefattori del loro popolo, e sono stati riconosciuti come distintamente benemeriti della pubblica prosperità (1).

(1) Non inteudendo di tutti ennmerare que' buoni parochi, che ai dì nostri si sono prestati, e tuttavia, con somma loro lode e pubblica utilità, si prestano all' uffizio d' instruire la gioventù dei loro parrocchiani nell' agricoltura, non si può ommettere di far menzione di alcuni fra questi, i quali all' esercizio dell' instruzione avendo anche aggiunte belle ed utili opere per agevolare ad altri loro confratelli una così fatta instruzione, meritano quindi, che la loro memoria sia onorata e si conservi.

Nella Toscana pertanto si distinse il paroco di Val di Chiana, il quale pubblicò l' anno 1772 una sua Lettera parenetica

Inoltre certa ed evidente cosa poi ella è, ehe niuno potrà mai con tanta facilità ed utilità instruire la gioventù dei lavoratori, con qnanta potrà compier ciò il proprio paroco, e ciò per due ragioni principalmente: la prima, perchè utilissima cosa essendo, che il discepulo guardi come uo oggetto degno di particolare stima e veneraziune il suo maestro, niuno più che il pruprio paroco è dalla gioventù dei villiei rispettato, e venerato, e vie più allora certamente, che questi alla digoità del ministero vi uoisca le eorrispondenti personali virtù; seconda, perchè molto importando, ehe il maestro oell'instruire la gioveotù, e specialmente se sia assai ruzza ed incolta, come deve essere appunto quella de' villici, diseenda, si abbassi, e giunga fino, per dir così, ad orizzootarsi con la tenue e uun svilupata intelligenzu dei suoi discepoli, col servirsi delle luro idee istesse per intrudurne di nuove ed instruirneli. E ehi mai potrà a ciò essere più attu, ehe il paroco stesso, al quale fatta già cognizioce per la quutidiana eperanz. della tenue mentale eapacità dei villici giovi-

morale economica, diretta a tutti i possidenti o comodi, o ricchi concernente i loro doveri verso i contadini; operetta, cbe meritamente applaudita meritò perciò se ne facesse una nuova edizione l'anno 1774 in Fireuze da *Giuseppe Pogoni*, con una aggiunta fatta dallo stesso parroco d'una Instruziune morale economica sull'educazione e sui doveri dei contadini.

Il M. R. *Gio. Bottisto Landeschi*, paroco della diocesi di s. Miniato pur di Toscana, ci diede la sua opera intitolata « *Il Paroco Somminiotese.* » Questo paroco veramente merita d'essere proposto come un esemplare a tutti i parochi pel suo zelo, dottrioa ed instancabilità nell'uffizio d'instruire i suoi villici nelle cose agrarie; e perciò ben giustamente venne egli a meritarsi anche il pubblieo e solenne elogio, cbe nell'Adunanza della Reale Accademia de' Georgofili di Fireuze fu recitato dat M. R. P. *Morco Lostri* Proposito della collegiata di s. Giovanni pur di Firenze.

Il M. R. *Don Ferdinando Pooletti*, pievano di Villamagna in Toscana, ci diede i sooi *Pensieri d' Agricolturo*, e una appendice ai medesimi. La prima operetta comparve l'anno 1773, e l'altra il susseguente 1774. Nella prefazione a questa seconda sua operetta l'illustre paroco difende se, e quegli altri parochi insieme, che si applicano all'esercizio di erudire i loro parrocchiani nell'agricoltura, ed avvedutamente discopre e palesa l'arte maliziosa di coloro, che sotto la rea veste di un mentito zelo ascondendo la loro infingardaggine e la loro ignoranza altresì, si sono avanzati a condannare que' benemeriti parochi, i quali spontaneamente hanno assunto il pio e commendevole uffizio d'instruire i loro parrocchiani nell'agricoltura. Questo illuminato e zelantissimo paroco ebbe però il maggiore ed il più lusinghiero premio delle sue eure e degli studi suoi, onorato dai giusti elogi dello stesso suo sovrano *Pietro Leopoldo* Arciduca d'Austria e gran duca di Toscana. Per lo cbe poi penetrati i Vescovi stessi dalla presuasione del gran bene che far ponno i parochi nell'iostruire i lor parrocchiani nelle cose agrarie, non mancovvi pure fra di essi, a giorni nostri, chi si propose di eccitarneli con apposite e bene concepite pastorali; del che un illustre esempio ce ne diede Monsig. *Poolo Antonio Agostini Zamperoli* con la sua veramente esemplare Lettera Pastorale diretta ai parochi delle due diocesi di S. Angelo in Vado, e di Urbania, con cui gli esorta a promuovere a proteggere lo studio dell'agricoltura.

Che se poi uscir volessimo dai confini d'Italia, quanti ecclesiastici ministri nell'Elvezia e nell'Inghilterra e nella Fran- non troveremmo ehe di proposito e con somma utilità si applicano a così fatto uffizio? E per far menzione almeno d'alcun dei Francesi soltanto, è degna di singolare commendazione la bell'opera uscita poco fa, intitolata: « *Bussola Agronomica*, » composta da quattro parochi per guida dei lavoratori, ed acciò serva di regola a tutti que' parochi e curati, che amano d'instruire i loro parrocchiani ne' buoni principii dell'agricultura.

netti, e quindi anche fatta da esso sperienza dei mezzi i più opportuni ed utili per comunicar loro le sue idee, più che ad ogni altro dovrà esser quindi certamente facile il riuscire nelle ricercata instruzione la quale cercar ure conviene in che debba propriamente consistere.

Se pertanto la gioventù, che è da instruirsi, è di per sè distintamente rozza, e par ragione della sua nascita e per quella delle sua educaziune diretta allo sviluppo delle forze fisiche e non già delle mentali, risulta, cha la instruzione, perchè possa essere accomodata a così fatti discepoli, dovrà il mano, che sia possibile, volgersi inturno ai principii ed idee astratte, che inconcepibili riuscirebbero alla ristretta ed angusta capacità dei medesimi; dovrà perciò l' instruzione consistere in sicure e chiare nozioni bene specificate, col mezzo delle quali sienu i giovani sollecitamente posti, per dir così, al fatto di ciò, che devuno sapere ed operare, e quindi l' instruziona a questo modo potrà i tre essenziali requisiti contenere, d' essere cioè accomodata alla gioventù dei lavoratori, e d' essere insieme facile e brave; e però i sommi capi della medesima potranno essere i seguenti:

Tratterà 1.° Della qualità delle terre contenute nel proprio villaggio.

2.° Dei lavori, che ad esse convengono.

3.° Degli ingrassi, e del modo di accrescerli.

4.° Della coltivazione conveniente e ciascheduno dei principali e più utili vegetabili, che si trovano già introdotti.

5.° Della coltivazione di quelli, che vi mancano, e potrebbono essere utilmente introdotti.

6.° Degli animali più utili e più necessarj all' agricoltura, e principalmente della cura e salute dei bovini e pecorini.

7.° Della qualità degli stromenti rurali usitati; dei loro difetti, e del modu di correggera e perfezionare gli stromenti medesimi.

Fondamentale però ed essenzialissimo il primo articolo, che riguarda la cognizione della qualità peculiare delle terre di quel tale e tal altro villaggio, dalla quale tutte le altre cognizioni, e tutte quindi le agrarie operazioni devono necessariamente dipendere, ne siegue per conseguenza, che, essendo varie le terre, tante esser dovranno le instruzioni, quante saranno le ville stesse, par cui dovranno servire, e che quindi non potrà e tali peculiari instruzioni applicarsi, se non querli, che sia tipicamente instrutto intorno a questo primo orticolo, non meno che alle altre particolari esigenze di quella tale e tal altra villa: e perciò evidentemente resulta, che così fatte instruzioni, per essere poi comunicate ai respettivi parochi, non potrebbero essere composte da alcuno benchè dotto agricoltore, quando non volesse egli assumersi il greve e costoso incarico di visitare tutti i singoli villaggi di quella tal provincia, per raccogliere le cognizioni di fatto e totalmente necessarie, onde comporre la apposite ed utili instruzioni; lo che non è neppure sperabile; molto menu poi ciò saranno per eseguire le agrarie società: prima, perchè non in ogni città, nè in ogni provincie ve ne sono, e poi se anche si trovassero in ogni dove fondata, non sarebbono atte queste a cumporre tante e così particolari instruzioni, quanta al nostro uopo sono richieste, mancando esse delle topiche e necessarie nozioni par ciò ben eseguire. E però ella dovrà essere opera pur questa degli stessi benemeriti parochi ai quali, dopo d' essersi

determinati ad un uffizio così degno dal loro ministero, non sarà per riuscir malagevole il compilare una breve e chiara instruzione, quale appunto si è di sopra divisata; ed il modo per ciò facilmente eseguire potrà essere il seguente.

Acquistata dal paroco la cognizione della particulare qualità della terre del respettivo suo villaggio, la quale egli potrà avere col fornirsi prima delle nozioni opportune per conoscere le varie qualità de' terreni, e sono individuate da tutti i trattatisti delle cose rustiche, e principalmente da *Columella*, anche in tal parte esattissimo; poscia con farne il confronto con le varie terre della sua villa, lo che gli sarà facilissimo; e finalmente col raccogliere dai più intendenti lavoratori del villaggio stesso quei pratici lumi, che la sperienza stessa avrà comprovati esser veri. Acquistata quindi una tale elementare ed essenzialissima cognizione dal paroco, sarà poi ad esso agevole il poter compilare una breve e chiara agraria instruzione, dietro i sommi capi, che abbiamo accennati, valendosi egli a tal uopo delle due operette, che di sopra abbiamo suggerite, cioè degli elementi d' agricoltura del signor *Fabroni*, degli elementi pur d'agricoltura del signor *Bertrand*, non che d' altra operetta ancora, che ha per titolo: *Dottrina agraria, ovvero Dichiarazione de' principii dell' agricoltura ad uso de' contadini*, stampata in Venezia presso il *Milocco* l' anno 1772. Dalle quali tre operette ogni paroco potrà facilmente trarre tutte le opportune nozioni capo per capo, che si rendono necessarie, giusta la divisata idea per compilare un' instruzione accomodata alla capacità de' suoi discepoli, alle circostanze ed esigenze della respettiva sua villa, e sia facile e breve. Lo che eseguito, converrà poi non ommettere quelle avvertenze, che sono, cred' io, indispensabili, perchè la fatta instruzione sia accolta dalla gioventù rustica, e possano quindi i buoni parochi aver fiducia di trarne frutto corrispondente al loro zelo ed alla importanza della cosa.

Nuovo affatto un tale esercizio per la gioventù de' lavoratori, e di più prevenuta essa contro il medesimo dal quotidiano e troppo potente esempio de' suoi maggiori, i quali essa pur veda, senza che siano stati da chiechessia nella loro agraria professione instrutti, questa esercitare; non sarà sperabile, che si trovi la gioventù di per sè disposta ad ascoltare docilmente la nuova instruzione il suo paroco, se questi prima di darne ad essa principio, non si proponga di rendere i giovanetti suoi parrocchiani disposti a riceverla. Al quale oggetto sarà conducente il far prima di tutto concepire ad essi alquanto sublime e veneranda l' idea dell' agricoltura, col far loro sapere, che quest' arte fu creata da Iddio stesso pel bene degli uomini: *Rusticationem creata ab Altissimo* (1); che ella fu un tempo esercitate dagli uomini più santi ed amici di Dio, quali erano appunto gli antichi patriarchi (2); che per bene esercitarla però, come è lor dovere, non basta il seguire in tutto l' esempio de' propri maggiori, che da alcuno in ciò non furono instrutti, ma che è necessario l' impararla, come essi fanno, per esempio, la cristiana dottrina, e tutte quelle cose, che non si sanno e conviene di sapere; che sono però essi distintamente fortunati, e più dei loro maggiori per avere chi si presti ad insegnar loro la

(1) *Eccles.* cap. 2 v. 15.
(2) *Gen.* cap. 9, v. 26, *et alibi.*

cose appartenenti all' agricoltura per rendergli atti a bene esercitarla, ma che devono essi a ciò corrispondervi colla buona volontà; al che mancando sicuramente dispiaceranno a Dio, che in quello stato gli ha fatti nascere, acciocchè con il conveniente lavoro della terra procaccino a sè, non che agli altri uomini la necessaria sussistenza; ed oltre il castigo, che essi dovranno temere da Dio nella vita futura, ne sperimenteranno sicuramente anche in questa col rimaner privi dei non meritati frutti della terra da essi o negletta o mal coltivata.

Gran passo certamente avranno fatto i parochi, se in questo o in altro somiglievole modo riuscirà loro il disporre i giovanetti lor parrocchiani ad ascoltarli con attenzione e docilità.

Connessi poi, come si osservò, essendo i doveri dei villici, per ciò, che spetta al lavoro della terra, con quelli della religione, non sarà per essere già cosa inconveniente, che l'agraria instruzione si faccia in que' giorni e in quel luogo stesso, ove si fa la religiosa, cioè nella chiesa e dopo questa a quella pure si prestino i buoni e zelanti parochi. E perchè breve ne' giorni festivi essere potrà l' agrario esercizio, e perchè ora di questi ne seguì anche la diminuzione, e però a poco si ridurrebbe in un anno l'agraria instruzione, perciò non saranno da trascurarsi i giorni ancorchè di lavoro, ma piovosi, ne' quali non è permesso il lavoro della campagna, e neppure l' attendere al pascolo degli animali; e così pure non saranno da trascurare que' giorni della vernata, ne' quali, o per l' acuto freddo, e gelo, o per le nevi, devono i rustici rimanersi necessariamente inoperosi; ne' quali perciò in quelle ore, che saranno più loro comode, potranno i parochi chiamare nella propria casa i giovani discepoli, e seco loro trattenersi, esercitandosi nel commendabilissimo uffizio di pazientemente instruirli.

Ma perchè per poter sperare di rendere proficua un' instruzione qualunque, egli è sommamente importante, che il maestro volga la industri sue cure a procurare di possibilmente destare e rendere attive le mentali capacità dei discepoli; lo che principalmente si ottiene col promuovere lo sviluppo di quei potenti semi d'onore e di emulazione, che providamente la natura sparse negli animi degli uomini, e dei quali non privò già quelli de'rustici, mentre la natura non fu quella, che le varie classi degli uomini formò, e distinse, onde i doni d' essa abbiano da quelle a necessariamente dipendere. Perciò il zelante e buon paroco, se a questo oggetto mirando, con semplici e facili mezzi procurerà di rendere sensibili i suoi giovinetti discepoli alla soavissima forza dell' onore, vedrà ciò mirabilmente confluire ad accelerare lo sviluppo di tutta la lor mentale attività, e li vedrà fare grandi e rapidi progressi. Per ciò ottenere potrà, per esempio, bastare, che i nomi de' più diligenti sieno registrati in una pubblica tabella, e sieno così resi noti a tutta la villa, e sieno regalati d' una qualche piccola divota immagine, di cui lievissimo essendo il valore, grande ne sarà nientedimeno l'efficacia, qualora sia ella stabilita come premio e come segnale di meritata distinzione.

Ma saravvi forse chi meravigliandosi chiederà: e perchè, allora che delle classi della gioventù de' possidenti faceste parola, e ad essa secondo le varie classi delle scuole il metodo suggeriste, di onore, di emulazione e di premi non faceste alcun cenno? e tutto ciò all' abbietta classe de' lavoratori riservaste, ancora che i nobili e

generosi stimoli, che dall'onore derivano, certamente più convengano a quelli che a questi? Ma a così fatte obbiezione mi sarà facile il rispondere: che della gioventù de' possidenti parlando, e dalle pubbliche scuole, collegi e seminarj, in cui essa suole intervenire, non era uopo, col metodo della nuova istruzione ricordar pure che l'onore e l'emulazione in essa si procurassero di destare; giacchè per l'ordinario questi efficaci ed utilissimi mezzi nelle ben instituite scuole si veggono essere saggiamente adoperati.

Per due ragioni però ho diviseto, che convenisse ricordare l'uso di questi facili ed insieme sì potenti mezzi, specialmente per la gioventù de' lavoratori; primo perchè non disposti i villici giovenetti nè dalla nascita, ne dalla educazione ai mentali esercizi, bo reputato quindi necessario il doverneli attrarre con alcun particolare allettativo, siccome è quello appunto del premio, secondo, perchè attaccati essi per nascita eltresì e per educazione a quella qualunque ella si sia, maniera d'agricoltura, che viene praticata dai lor maggiori, era pur necessario per attaccarli alla nuova instituzione, che alle ragioni che in ciò aver devono una forza assai limitata, la forza pure vi si aggiungesse, blanda, ma sempre vittoriosa, dell'onore e del premio. E quindi io porto così maggiore e più fondata fiducia, che se anche questa parte del suggerito metodo vorranno gl' illuminati e zelanti parochi ammettere ad approvare, più certo e più grande sarà il frutto delle loro cure, diretto a rendere la gioventù de' lavoratori illuminata ne'principii d'una buona agricoltura; dal che è principalmente per dipendere la bramato riforma della nazionale agricoltura, e con essa il maggior de' beni, quale si è appunto l'assicurata copia dei generi di prima necessità, fonti di tutte le arti, non che del più utile commercio, e bene e fondamento perciò della più grande e più vera prosperità degli stati e delle nazioni.

CAPO QUINTO.

Conclusione.

Gli *studi* sono sicuramente una bellissima cosa, e bella lode ne deriva a quel popolo che gli ama e gli prosegue; ma non è necessario che ogni uomo studii, meno ancora che per avere nome e posto onorato nella società sia necessario essere *avvocato*, *medico*, *prete*, *architetto* piuttosto che fabbro, orefice u agricoltore. Un uomo che adoperando industriosamente in un'arte meccanica si è guadagnato un onesto patrimonio, si vergogna che suo figlio seguiti la professione che ha fatto la fortuna del padre, o fondandosi sulla erronea distinzione di arti liberali da arti meccaniche s'immagina, che un cattivo medico, il quale ci assassina nella salute, sia persona più rispettabile di un avveduto agricoltore, che colla sua perizia accresce la ricchezza privata e quella del pubblico: e perciò lo manda a studiare in un collegio, poi in una università, senza che forse abbia egli alcuna inclinazione per la professione a cui si destina, e senza riflettere all'importanza di essa, al tempo, e al capitale che assorbe, non di rado in disaccordo coi mezzi pecuniarii della famiglia: quindi o gli studi sono diretti a sola mira di lucro, e allora sono scarsi, economici, illiberali, e condotti al solo fine di ottenere una laurea che dà il diritto di esercitare venalmente una professione a cui si vuole ad ogni costo dar titolo di liberale; o per man-

canza di mezzi sono sospesi a mezzo corso, e allora il giovane studente non è nè dottore nè artigiano, ma un peso inutile alla famiglia e a sè stesso; e terminatili appena, si trova senza stato e senza patrimonio in un momento che più ne abbisogna, sospirando sul lento cammino degl' impieghi, e col rammarico di avere consumato un' età operosa e proficua, e un capitale che in altra condizione sarebbe già bastato a farlo felice.

Gli studi sono ottimi, ed è bene che siano protetti e propagati, ma tutto dev' essere nella debita proporzione, e quando un padre di famiglia considera il ramo di una scienza per un ramo di lucro, egli dovrebbe eziandio considerare sino a qual punto lo si può conseguire, e se, piuttosto che seppellire per più anni i suoi figliuoli ne' collegi e nelle università dove dopo aver consumato tempo, gioventù e denari n' escono cattivi medici, o cattivi causidici (nè questi sono pochi), o disperanzati di appoggio per non avere potuto proseguire i loro studi, e questi sono i più; non sarebbe meglio indirizzarli con altri principii, e in pochi anni e con poca spesa farne una persona proficua alla casa o un cittadino utile allo stato? Ma qui, bisogna dirlo, il biasimo sta tutto nel sistema di *educazione* quasi universalmente abbracciato. Molte persone non hanno altra idea delle scienze, che quella di vedere chi le professa ricco ed onorato, quindi, colla speranza di ugual sorte, inoltrano i loro figliuoli nella carriera degli studi, molti de' quali poi per mancanza d' ingegno, di disposizione, di mezzi, di volontà, deludono nel più bello le speranze paterne. Ciò non succederebbe così frequentemente se gli studi elementari invece di incominciare coll' insegnare agli allievi a far versi in italiano e in latino, studio ozioso e di nessun profitto, e dall' insegnare latino e greco, studio difficile, pieno di noia e ributtante alla gioventù, si desse principio dagli elementi delle scienze esatte. Nozioni pratiche, ma finite di geometria, di chimica applicata alle arti, di fisica sperimentale, di meccanica, di disegno, buoni fondamenti di geografia, di storia e d' istruzion religiosa sono proficue a tutte le classi di persone dal contadino al principe. Sono studi in gran parte dilettevoli, che sotto buoni maestri facilmente si apprendono e dai quali si può sempre trarre un sicuro profitto: con essi il possidente saprebbe meglio amministrare i suoi fondi, il fabbro si farebbe più perito nell' arte sua; la chimica applicata alle arti tanto essenziale a queste professioni e affatto negletta in Italia, darebbe un nuovo impulso all' industria e sarebbe una nuova fonte di guadagni. Quanto a noi, siamo di parere che non sarebbe male se vi fosse qualche università e molti collegi di meno, e ed essi si sostituissero *scuole politecniche*, come ve ne sono a Vienna e a Parigi, e come la maestà nostra Ferdinando I, gloriosamente regnante, ce ne promise la istituzione nelle provincie Lombardo-Venete.

Infatti il difetto dell' istruzione quale trovasi oggidì, diciamolo pure, in tutta Italia è di attaccarsi a niuna cosa nella vita; di non legarsi nè al passato, nè all' avvenire, nè all'uomo, nè al fanciullo; di essere come una cosa a parte, senza conseguenza, senza connessione con tutto ciò che la circonda; di essere dispendiosa e non fruttuosa, d' impiegare molto tempo senza scopo; infine d' insegnare allo scolaro solo quelle cose che potrà ben dimenticare, ma che non potrà mai dire di aver sapute.

Tutti i ben pensanti sono d'accordo,

chiuderemo con le parole troviamo nell'*Apa* di Capolago (Fasc. 4.° ottobre 1833), sopra i difetti dell'istruzione che si dà generalmente nei collegi, la quale, invece di formare cittadini istrutti per tempo dei loro doveri, illuminati sui loro interessi, fa di ogni generazione nuova una classe necessarismente turbolenta per impazienza o impossibilità di aspettare che gl'impieghi pubblici o le professioni liberali, d'ogni parte chiuse, alfine vengano loro aperte.

E come potrebb'essere altrimenti?

I giovani che escono dai collegi non portano seco nel mondo che il picciolo capitale di una istruzione inapplicabile, che spesso li fa uscire dalla condizione del loro padre, e non apre loro alcuna carriera.

Se sono figli di un possidente, sono forse capaci di scrivere un sonetto, ma sono poi incapaci di amministrere il proprio patrimonio, di tener cura essi stessi dei loro affari, di guidare l'affittajuolo che accusano d'ignoranza, di migliorare le lor terre, di giudicare se un istrumento perfezionato compie le condizioni che gli vengono attribuite, se una scoperta della scienza è applicabile al buon governo dei loro poderi, se il tal esempio, in una data occasione, è utile o nocivo ad imitarsi, ec.

Se poi son figli di genitori agiati, godano della lor fortuna e dispongano dei loro capitali prima che l'esperienza loro abbia fatto pagar caro le sue lezioni, — non sono in istato di governare i loro beni, di far valere i fondi senza esporli a rischio; — quante sorgenti abbondanti di ricchezze vengono per tal modo trascurate e restano sconosciute, perchè per farle valera, converrebbe avere i capitali e i lumi, le quali cose sarebbero men sovente separate se il ricco meglio istrutto cessasse d'esser dipendante e diffidente dell'uomo industrioso che non ha nulla; se egli potesse cercarne e trovar piaceri nell'applicazione della proprie idee, invece di essere solo un istrumento passivo; e se non fosse sempre ritenuto dal timore che qualcono non si abusi della sua ignoranze per compromettera la sua fortuna.

Così da un sistema difettoso di insegnamento nascono tutti gli ostacoli, che si oppongono al miglioramento del ben essere sociale, malinteso egualmente dal ricco e dal povero.

Tutti i padri di famiglia ritengano questo: i loro figli si compiacciono nel dissipare il lor patrimonio non per altro che perchè essi trascurano somministrar loro i mezzi di accrescerlo, facendo uso delle loro facoltà intellettuali, sviluppate da una istruzione ragionata.

La circolazione dei capitali è così lenta, la scienza del credito è così ritardata, tanti capitali restano senza produzione, soltanto perchè quegli che li possede diffida della propria ignoranza, o in altre parole, dell'istruzione che ha potuto farlo figurare un istante in collegio, ma che nel mondo espone la sua credulità a tutte le seduzioni dell'empirismo e dell'intrigo.

Ma il male che si è descritto non è ancora il maggiore, poichè non si è fatto altro che menzionare i giovani indipendenti per la loro fortuna.

Resta a parlare di coloro che son nati da genitori poco agiati, ma che per la loro estrema tenerezza non hanno risparmiato alcun sacrifizio per dare ai figli un'istruzione classica, nella falsa convinzione che ella possa sovvenire al difetto di fortuna.

Ciò sarebbe vero, se l'istruzione avesse sempre per iscopo di dare a ciascuno le cariche, che egli può ragionevolmente pretendere.

Ma non è già così. E questo è ciò

che si dovrebbe ripetere ogni giorno in tutti i modi, e sotto tutte le forme, alle numerose famiglie, le quali dopo aver emmassato penosamente un' onesta fortuna, la consacrano all' istruzione dei figli senza conservar nulla per farli sossistere quando saranno usciti dal collegio, da una facoltà di medicina o di diritto.

Quando uno scoglio rende pericolose le rive di una costa o di un porto, il governo vi fa mettere un fanale: ma qui nulla havvi che renda avvertiti i genitori dei pericoli a cui mandano incontro i lor figli; ninna voce grida loro che questa istruzione di lusso e non di utilità, imprudentemente comunicata ai figli di ogni classe di persone, li getta come avventurieri nella società, e rende perpetui in seno al paese gli agenti distruttori del ben essere, che nasce dall' ordine e dalla pace.

Poveri giovani! separati dalla moltitudine per l' educazione; allontanati dai gradi superiori per mancanza di fortune; oppressi nella lor classe intermedia per l' eccedente numero di rivali, e costretti, malgrado tutto ciò, di mostrarsi esteriormente agiati per un ultimo sentimento di convenienza a riguardo dell' educazione ricevuta; questi infelici giovani, se sono ambiziosi, intelligenti, coraggiosi, non vedono altro avvenire che gli scompigli politici; se sono laboriosi, modesti, si rassegnano ad accettare tenui impieghi di sostituti, generalmente meno lucrosi che i lavori delle persone stipendiate o prese a giornate, al di sopra delle quali sembra che la gerarchia sociale non li collochi per altro che per essere più esigente verso di loro.

Invece di un sistema d' istruzione che accumula tante vittime e produce resultati tanto funesti, sarebbe meglio inculcare che ne fosse sostituito un' altro meno uniforme e meno assoluto, più vario, e meglio in corrispondenza con ciascuna funzione che ogni uomo è chiamato ad esercitare nel doppio interesse della sua felicità personale, e della prosperità comune.

La società sarà tosto liberata dai pericoli di questa massa fluttuante di uomini distornati dai lavori manuali dall' istruzione che hanno avuta; traviati da una falsa dignità; che non trovano impiego alcuno; che non ponno vivere senza occupazione e senza mestiere, solo quando l' istruzione sarà diretta in modo che possa ognuno applicarsi a quello che saprà convenire al suo genio e alla sua fortuna; quando le cognizioni umane saranno metodicamente classificate e distribuite secondo il loro ordine di utilità ed in una proporzione calcolata coi bisogni ineguali della moltitudine.

L' istruzione che oltrepassi i limiti posti all' istruzione comune non dovrebbe più esser intesa per ciascuno che in questo senso.

Riunione di cognizioni teoretiche necessarie alla pratica della professione che si vuol seguire.

Sotto questo punto di vista è necessario indagare ciò che far converrebbe per dare alla umanità uomini saggi e pienamente sviluppati, — a chi dee servire, direttori illuminati, capaci di portarvi il ben essere e il buon esempio, — finalmente alla società attiva, membri utili che sappiano aumentare, colla loro fatiche, i lumi e le ricchezze.

Le cognizioni di prima necessità sono i *fatti* di ogni specie, e i loro rapporti coi bisogni della generazione che si vuole allevare.

In questa direzione di studi a noi pare che dovrebbe seguirsi questo metodo.

Impiegare men tempo che sia possibile, e non far istudiare che ciò che è suscettivo di applicazione immediata.

Mettere in buon'armonia la vita dello studente colla vita del mondo — fare dell'una l'introduzione all'altra.

Fare il fanciullo l'agente principale del suo destino sociale; dargli più presto che si possa alcuni ufficî da adempire, affinchè guadagni egli stesso il suo vivere in un'età nella quale a' dì nostri egli non è per la maggior parte che il parassito della casa paterna.

L'idea che deve guidare i parenti nella scelta d'una professione e il miglior fondamento di questa scelta, è la cognizione dei bisogni del luogo in cui il figlio sarà chiamato a esercitare lo stato che gli viene stabilito, e il calcolo degli incontri di fortuna e di fama che le diverse professioni possono presentare in certe occasioni.

Da più anni le generazioni si sono precipitate a torrenti nell'avvocatura, nella medicina e nella scienza amministrativa o sia negli impieghi pubblici come professioni e non come oggetti di studio. — Egli è tempo omai di arrestare quest'unda in cui vanno a sommergersi tante speranze, in cui vanno a perdersi tanti giovani ingegni: queste professioni sono oggidì imbarazzate, e difficilissimamente trattabili; gli studi ch'elleno esigono, assorbono somme che se fossero impiegate come capitale d'una professione produttiva, arricchirebbero molto più in minor tempo.

Nell'amministrazione evvi sempre, anche pel più tenue impiego, una folla di concorrenti pressochè insuperabile. Il merito vi ha minori speranze che il favore. I giovani devono guarirsi dalla mania di acquistar impieghi.

Le professioni che porgono speranze per l'avvenire, son quelle che tendono ad aumentare i lumi, i possessi ed il ben essere. Bisogna che i possidenti ed i capitalisti imparino a far fruttare essi stessi i loro fondi. Il possidente divenga agronomo; il capitalista lasci l'aggiotaggio per l'industria: ora che queste professioni esigono una grande abilità e cognizioni estese, da queste parte si troverà riputazione e fortuna.

Ciò che manca ai parenti per ben dirigere i loro figli, è appunto questa istruzione attuale e produttiva che sarebbe così utile da propagare.

Quanto al mezzo di determinare le vocazioni, si non può neppur fidare ai parenti che generalmente son guidati dalle convenienze della loro posizione sociale; nè ai figli che ignorando la diversità delle professioni non sono capaci di fare una buona scelta, e in generale non hanno che capricci pel capo, e non un discernimento che riflette. Mostrarsi docile all'esperienza, non resistere ad una decisa avversione, e scegliere una professione che sia idonea alle facoltà intellettuali dell'individuo; ecco la sola regola da eseguirsi.

Ma in materia di professioni e di educazione, la necessità che domina è la fortuna dei parenti. Questa è una legge sovente cieca; ma non è già col resisterle che si cancellerà; è coll'obbedirle con accorgimento. Il lavoro ben diretto darà la fortuna a tutti, quando ciascuno proporzionerà l'istruzione ai mezzi che ha di procacciarnela.

Ogni sacrifizio straordinario fatto da una famiglia, perchè un figlio sopeii d'un balzo due o tre gradini della gran scala sociale, è una disgrazia pel fanciullo che prova brame sproporzionate alla sua fortuna; una disgrazia pei parenti che mettono tra loro e il figlio una troppo grande distanza; per la società, che possede un membro di cui non può far uso.

Circa ai vari metodi, che dovreb-

bono servire di scorta all'istruzione, ecco alcune osservazioni generali che stimiamo esserne come il fondamento.

Ceto ricco. — Rischiarare le classi superiori che non sono istrutte abbastanza, massime nell'agricoltura, nelle manifatture e nell'economia pubblica, e nel modo di occupare e nudrire le classi inferiori: tale è, a nostro giudizio, la miglior politica da seguirsi.

Ceto medio. — La classe di mezzo e quella che conta il maggior numero di vittime dell'istruzione delle università è de'collegi. Da questa classe escono in folla, per precipitarsi negli anfiteatri del diritto e della medicina, nelle scuole di pittura, ec. giovani, i quali, per mancanza di una fortune sufficiente, si trovan poi lanciati nelle città senza alcun mezzo di sussistenza. Ciò che i parenti della classe di mezzo non devono giammai perdere di vista, si è di non ridur mai un giovine a trovarsi solo e senza mezzi, col suo ingegno e con un grado da sostenere nella società, aspettando che siasi formato un qualche numero di clienti.

Ceto laborioso. — Avviarlo verso il perfezionamento de' mestieri nelle città, provvederlo di quelle nozioni che ponno essere alla sua portata sull'economia agraria delle campagne.

Applicazione.

Da quasi tutti i governi, e da alcuni dell'Italia forse più che altrove, l'istruzione primaria è stata assunta a loro debito, di modo che al padre di famiglia non resta più nulla da esaminare, eccettochè quali saranno le cognizioni complementarie che dovrà possedere il figlio per esercitare con distinzione la professione a cui vien destinato.

Il padre di famiglia non dovrà aspettare che l'istruzione del figlio sia terminata per sceglierli uno stato.

Se egli desidera che non riceva una istruzione vaga, senza direzione e senza scopo, che renderebbe incerto il suo destino e sospettosa la sua condotta, ecco che deve fare.

Egli esaminerà bene la estensione dei sacrifizi, che lo stato di sua fortuna gli permetterà di fare per lo stabilimento di suo figlio.

Se lo stato di sua fortuna, i suoi doveri di famiglia, o qualunque altra considerazione non gli permettono di provvedere per cinque anni almeno all'esistenza del figlio, eviterà di dargli una professione liberale, malagevole, e che esiga lungo tempo per farsi clienti e riputazione; eviterà egualmente di dargli una professione, che per l'acquisto d'un impiego richiederebbe una somma eccedente i suoi mezzi personali, o tanto considerabile che il figlio medesimo non potrebbe ragionevolmente presumere di sdebitarsene.

Affinchè poi il figlio non venga esposto alla tentazione di prendere per vanità uno stato in cui la mancanza di fortuna lo metterebbe a pericolo di non riuscire, il padre si asterrà di dargli qualunque istruzione che potesse ingannarlo, e che fosse di lusso in ogni altra condizione.

Egli s' informerà quali siano per l'interesse del figlio le professioni meno intralciate, quelle che mancano di buoni soggetti, quelle che sembrano dare maggiori speranze; ma badi che suo figlio non vi abbia decisa ripugnanza.

Adempiti questi preliminari, egli s'informerà delle cognizioni speciali a ciascuna professione per esercitarla distintamente, per ciò potrà ricorrere ai consigli di persone savie, versate nella materia, o ai direttori degli studi, probi e di buona fede.

Il saggio e prudente padre di famiglia cercherà di buon' ora di far

nascere e mantenere nello spirito di suo figlio il desiderio di sopravvivergli nella sua professione, e non trascurarà alcuna occasione di fargliene apprezzare i vantaggi.

La stessa professione perpetuata da padre in figlio ha sempre fatto godere a coloro che l'hanno esercitata gran quantità di clienti, fama e considerazione ben maggiore di quella che avrebbero ottenuta preferendola un'altra condizione che fosse lor sembrata più elevata nella gerarchia professionale.

Non è già che un capo di casa che ha ricevuto poca o nessuna istruzione e che ha fatta la sua fortuna colla sua sola industria, non debba dar al figlio una istruzione superiore alla sua; anzi deve mettere ogni studio ad inculcargli tutte le cognizioni di cui la sua propria sperienza gli avrà dimostrata l'utilità, affinchè possa perfezionare, estendere, innalzare la professione paterna.

Ciò che generalmente ritarda i progressi di certe industrie, si è la premura che hanno i figli di abbandonarle tostochè possaggono la fortuna fatta dai padri loro, invece di servirsi dei capitali ammassati per accrescerle, professarle e perfezionarle. E che ne succede poi? Gli industriosi crescono in ricchezze, ma le industrie non vengon mai accresciute; e si vedono quasi sempre cadere da mani esercitate in quelle d'uomini senza istruzione o senza capacità. Se una lunga pratica, o una nuova idea lor fece un progresso, il vizio di continuare colle vecchie abitudini gli succede e lo rende nullo. Molti hanno vanità per sè stessi, ma non un giusto orgoglio per la propria professione.

Non si concluda perciò che noi vogliamo stabilire l'ordine delle caste, poichè se evvi un mezzo di condurre al medesimo scopo ogni uomo, cioè — ben essere e considerazione, — è quello sicuramente di condurveli per sentieri differenti. La turba che si affolla in una stessa strada, non fa altro che imbarazzarla, senza poter inoltrarsi.

Così quando un giovine sentirà una ripugnanza troppo grande per vivere nella condizione di suo padre, o quando l'amor proprio del padre vorrà dare al destino di suo figlio un'altra direzione, o finalmente quando un genitore avrà molti figli e vorrà dare a ciascuno una professione differente, facendolo, deve aver cognizione della cosa, vale a dire, che dopo essersi deciso per una carriera, ne conosca bene le condizioni dell'ammissione, e vi prepari convenevolmente suo figlio con una istruzione speciale.

Su tale idea si aggirano i diversi cenni del presente articolo, e che diamo non con altra pretensione, tranne quella che i nostri pensieri sieno applicabili, e saremo assai paghi se potranno esserlo; noi non siamo nè esclusivi nè assoluti; noi non siamo gente da partito, nè uomini privi di opinioni; pieni di confidenza nell'avvenire, senza troppo disprezzo pel passato, desideriamo, che per l'istruzione primaria ognuno posseda le cognizioni necessarie per sapere con esattezza qual uso sia da farsi del denaro, e come trar vantaggio dalle cose nel governo de' suoi affari, affinchè l'abitudine dell'ordine e della previdenza mantenga in buona armonia le famiglie, e faccia entrare il ben essere nelle classi laboriose, le quali vengono guaste più dai stravizi che dalle privazioni;

Che l'istruzione complementaria stabilisca naturalmente e di fatto la gerarchia sociale, ed assegni ad ognuno il suo posto secondo le sue facoltà e i suoi mezzi;

Che questa istruzione sia sempre

riproduttive, e rappresenti l'interesse dei capitali ch'è costata.

Tostochè le gioventù sarà diretta per questa nuova strade — di moralità per la previdenza, — di gerarchia per la istruzione, — ella si accorgerà che le strade più corta e più sicure non è già di *distruggere* per farsi luogo, ma *migliorare* per superare i suoi rivali con tutta la distanza del suo merito.

Articolo settimo.

Nell'articolo antecedente abbiamo esposte le nostre idee rispetto all'educazione in generale, ora scenderemo a trattare più partitamente le varie qualità e metodi d'insegnamento che stimiamo poter convenire ai ceti diversi unde il gran corpo sociale si compone. Se taluno ci rimproverasse che, per essere troppo minuziosi, ci andiamo appressando all'impossibile, risponderemo che nostra pretensione non è che le nostre idee siano eseguite alla lettera, ma applicate più o meno secondo le circostanze ed i luoghi, sapendosi benissimo da ognuno che ciò che sembra buono in teorica non è sempre attendibile in pratica, e che la pratica perfeziona la teoria.

§. 1. — *Ceto agricolo.*

Lo stato dell'agricoltore è quello che dev'essere preferito prima di ogni altra professione o mestiere de quelle persone che sono nate in quest'utile condizione, la quale l'istruzione potrà rendere progressivamente meno penosa e più lucrativa, associando l'intelligenza alla forze.

La condizione di fattore è certamente quella che con pochi rischi offre l'avvenire il più certo ai figli dell'agricoltore che vi si prepareranno con discernimento, e che sapranno cull'istruzione liberarsi dalle viete pratiche e di quel *si deve fare così perchè così ho veduto fare*, senza considerare colla riflessione, l'esame e l'esperienze se si può far meglio. Un terreno che in mano di un agricoltore inerte e ostinato nelle sue vecchie usanze non dà che un debole profitto, in meno di un uomo laborioso ed attento darà sicuramente un'assai generosa ricompensa delle fatiche spese. E siccome non vi è ceto al mondo tanto ostinato nelle sue abitudini quanto il contadinesco, così non sono mai abbastanza gli sforzi che si fanno per richiamarlo da' suoi pregiudizi, i quali sono spesso l'origine della sua miseria, e questo si raccomanda tanto più quanto che i possidenti sono i primi a godere i frutti della solerte industria dei loro lavoratori, o a patire i danni della pigrizia ed ignoranza dei medesimi.

In Inghilterra tutti i contadini tengono sul cammino l'almanacco dell'agricoltore, in Italia invece hanno l'almanacco dove vanno attentamente a rilevare i quarti della luna, le variazioni del tempo, e cosa devono piantare in questo e cosa in quel quarto, superstizioni tutte che l'interesse istesso dei possidenti dovrebbe unirsi a combattere; invece di questo sarebbe bene che si diffondessero almanacchi scritti in istile piano e coi termini conosciuti alle persone per cui si destinano, in cui fossero descritti i doveri del contadino e ciò che deve fare e ciò che non deve fare. Molti almanacchi vi sono che trattano di agricoltura, ma, quelli almeno che conosciamo noi, sono scritti con troppi termini tecnici che per le genti di campagne sono non altrimenti che linguaggio turco od ebreo; altronde si vendono troppo cari attesa la poverte e la naturale avarizie dei contadini, massime quando si tratte d'istruzione. Un vecchio contadino reggitore della

famiglia spenderà volentieri un franco per comperarsi i *Reali di Francia* o il *Guerino Meschino*, ma crederebba di commettera un sacrilegio spandendo dieci soldi per acquistarsi un libro che potrebba essergli di miglior profittu. Sarebbe dunque da desidersrsi che alcuna parsone benefiche facessaro scrivere appositamente e distribuire *gratis* di cotali almanacchi e libretti istruttivi: questa sarebbe vera elemosina, e molto meglio fatta di chi largheggia settimanalmente con alcuni paltoni che vivono nell'ozio e nell'infingardaggine, appunto perchè v' ha chi ne gli mantiene.

Nelle nostre campagne molti contadini passano le vacanze invernali occupandosi di alcuni mestieri meccanici; uso lodevolissimo e che sarà sempre bene d'incoraggire; ma poi sono da biasimarsi se lasciano la campagna per trasportarsi nella città, allettati da un apparente maggior guadagno: sonu da biasimarsi per due ragioni; la prima, perchè codesti fabbri o falegnami si suno addestrati in quell' arte grossolanamente ed è difficile che si perfezionino; cusì che non di rado cassata la foga dei lavori, scarseggia l'impiegu dalla braccia ai più pruvetti, e manca assolutamante ai manu; poi, se è vero che in città gli operai sono pagati meglio, sono anche esposti a maggiori bisogni ed anche a maggiori vizi. Ciò non toglie che se un contadino trova più utile di collucar sè a i suoi figliuoli in città, nol dabba fare; ma diciamu solo che sarabbe da inculcar loro di far meglio i conti prima che pentirsi dopo; stantechè l'uomo avvezzato per qualche tempo in città non è più buouo ai lavori faticosi della terra. Al contrario un buon contadiuo, giovane, robusto, laboriuso, che sa trar profitto dell'istruzione ricevuta e accrescerla coll' esperienza, sarà ricercato e tenuto caro da tutti, e mai gli mancherà la occasione di assicurare col lavoro e colla economia il benessere e l'educazione della futura sua famiglia, sia pura quanto si voglia numerosa; e notisi questa differenza tra il contadino a l'artigiano di città: i molti figliuoli a questo sono un aggravio che lo mettono tra gli artigli della miseria, mentre al primo sono istrumenti di prosperità e di ricchezza.

È dunque necessariu che il ceto agricolu posseda queste tre qualità: vigore, buon senso e pazienza. Quanto all' istruzione dovrabbe comprendersi nei seguenti rami:

ISTRUZIONE

PRIMARIA ELEMENTARE	PRIMARIA SUPERIORE
Leggere e scrivere;	Disegno lineare;
Principii di grammatica;	Agrimensura e geometria pratica;
Conteggio e riduzione delle monete, pesi e misure;	Nozioni di chimica e di fisica;
Principii di scritturazione economica;	Nozioni di fisiologia e d'igiene.
Istruzion religiosa.	

In questo programma si contiene quanto può tornar utile ai contadini, appigiunanti, fattori, massai. I beneficii resultati dalle scuole normali in Lombardia saltano agli occhi appena si confrontino i gradi d'intelligenza dei giovani coi vecchi contadini, e smentiscono pianamante quel crudele e goffo proverbio dei nostri vecchi, che *villano istrutto è villan ladro;* il villano instrutto è più attivo, più industriuso, meno diffideote dellu zotico ed illetterato: intende meglio ciò che il padrone gli comanda, è più ducile ai nuovi metodi, è più instancabile nelle esperienze, è più osservatore, e sa che il suo utile è intimamente collegato coll' utile del

padrone. Si oda ed ogni momento ripetere: questi villani non capiscono niente; ma se volete che capiscano fa teli capaci d'istruzione, altrimenti non potete mietere ciò che non avete seminato. Il villano è ladro quando è ignorante e che non potendo avvantaggiarsi della propria idioteggine, cerca un compenso spilucando e rubando il padrone. Nei diversi rami dell'istrozione elementare saindicata, non vi è cosa di cui non si riconosca l'importanza. I principii di grammatica sono essenziali acciocchè il fattore o il massaio sappia scrivere una lettera, se non elegante, almeno che si possa intendere, non essendo insolito che costoro scrivano tali lettere che sono peggio che enimmi. L'istruzione religiosa dovrebbe essere fatta da persona intelligente ed autorevole, e diretta in modo che valesse ad estirpare certe soperstizioni il cui meno male sarebbe se fossero solamente ridicole, mentre sonu anche nocive alla buona morale, e a distruggere soprattutto quella divozione superficiale o di mera abitudine tanto comune nelle persone foresi, immassimandoli più profondamente dei doveri di religione. A ciò dovrebbe tornare utilissima la diffusione di buoni libri di questo genere, e specialmente di alcuni trattatelli di vite de' santi scritti da persone pie e giudiziose, e da sostituirsi a certi leggendari ed altri libri che quantunque buoni in sè, sono però di gran pregiudizio in mano di persone materiali che interpretando a seconda delle scarse loro cognizioni si fanno del paradiso e dell'inferno un'idea tanto lontana dal vero. Forse alcuni superficialetti rideranno perchè ci occupiamo di queste cb'essi chiamano inezie; ma a costo di farli ridere ancor più noi confessiamo che questa parte dell'istruzione popolare ci sembra assai più importante che una cattedra di matematica sublime.

Circa al conteggio, se il contadino saprà egli stesso fare u riconoscere i suoi conti, non vivrà più in diffidenza col padrone, e non andrà più dicendo che i *signori* lo ingannano; senza contare tutti gli altri vantaggi che resultano dalla cognizione dei numeri.

Il vezzo in cui sono generalmente i massai e fattori di non tenere alcun registro, o di tenerne di tali che piuttosto che registri si hanon a chiamare scarabocchi o geroglifici, è la cagione spesse volte del disordine in cui precipitano i loro affari, dei debiti che fanno, e conseguentemente della miseria loro ed anche delle frodi di cui si lagnano i proprietari.

L'agricoltore è *un fabbricatore di grano e di derrate*; il più piccolo fabbricatore o merciaiolo è obbligato dalle leggi a tenere i suoi registri in regola, ed è ben necessario che anche l'agricoltore tenga una scritturazione giornaliera de' suoi prodotti, di ciò che riceve o dà al padrone, di ciò che compra o vende, e delle spese che fa. Ogni genere deve avere il suo conto comparativo di spesa e produzione, acciocchè l'agricoltore in capo all'anno possa stabilire senza ingannarsi e senza omissione il suo *dare* ed *avere*, e ricavare dalle cifre quali delle sue produzioni sono le più o le meno lucrative, dove le spese possono essere diminuite, e dove aumentandole si possa aumentare il guadagno.

Un commerciante che non opera a questo modo, che non diminuisce le sue spese per accrescere i suoi guadagni, che non istudia continuamente la sua fabbricazione per renderla più regolare, più economica, più produttiva, non andrà guari ad essere ruinato. Gli agricoltori sono essi pure commercianti

e fabbricatori di un genere di prodotti, e perciò deono del pari ragionare, esaminare e tener nota. In Inghilterra i fittabili sono veri negozianti, pagano a giorni determinati, hanno conti correnti con un loro banchiere, ma anche i loro libri sono in piena regola, perchè una contabilità regolare è tra le principali condizioni per istabilire il proprio credito.

Quando l'instruzione sia diffusa nelle campagne, le relazioni degli abitanti tra di loro diverranno assai più piacevoli, l'uomo agiato troverà che l'essere agricoltore è non meno onorevole di essere regio impiegato; il danoro non mancherà più all'agricoltura. Una lodevole emulazione sorgerà colà dove fia glorioso di condurre sulla fiera un bel cavallo, una bella giovenca (1); quindi i miglioramenti progressivi nelle razze, e i profitti certi per quelli che vi saranno concorsi coll'intelligenza e coi capitali. Ciò che attualmente allontana alcune persone bene educate dalla professione agraria, sono le relazioni poco piacevoli che si è obbligati di tenere con gente ineducata, che non sanno conchiudere un mercato se non lo finiscono all'osteria.

§. 2.° *Possidenti agronomi — Fittabili.*

Da queste due classi di persone talvolta ricche, non di rado agiate, escono in maggior numero le vittime dell'insegnamento de' collegi e delle università; non essendo raro che senza fare alcuna preventiva considerazione si chiudano i figliuoli in un collegio donde non escono se non per andare senza guida e senza esperienza con una folla di giovani loro contemporanei a seguire il corso di una facoltà, mettersi in una città popolosa al rischio delle cattive compagnie, compromettere il loro patrimonio coi debiti, la loro salute coi vizi; e tuttociò invece di ricevere una buona istruzione rurale che gli riduca a mezzo all'età dei quindici ai venti anni di essere i fattori del loro padre, di amministrare il loro patrimonio, di migliorarlo, e di porgere l'esempio dei buoni metodi applicati con discernimento alla coltivazione delle terre.

Sarebbe pur bello il destino dei possidenti ancor giovani se con un migliore sistema d'insegnamento si riuscisse di trarli a quella condizione, dalla quale schifiltosamente si allontanano, o, per dirla in poco, se si riuscisse di far loro intendere il vantaggio di aggiungere alla qualità di possidente quella di agronomo. Molti poderi che affidati a massari poveri ed ignoranti o cadono in ruina o appena fruttano un 2 1/2 o un 3 per cento, governati da un padrone pratico ed attivo, produrrebbono certamente assai più: può dedursene una prova dalla coltivazione dei gelsi e dei bachi da seta, nella quale i progressi che si sono fatti sono totalmente dovuti all'attenzione che vi porsero persone intelligenti, e il contadino convinto dall'utilità propria si piega ora agevolmente o tolte le migliorie, per le quali, anni sono, aveva tanta avversione. È costume lodevole in più parti d'Italia, che i signori ed anche le signore nella così detta stagione dei bachi si rechino in campagna ed assistano essi medesimi alle più piccole operazioni che esige questo laborioso ramo di ricchezza agraria; e l'esperienza gli ha convinti quanto

(1) Il governo austriaco in Lombardia tiene a servizio gratuito del pubblico ottimi stalloni pel miglioramento delle razze cavalline; ciò è buono; ma sarebbe ancora da desiderarsi che, come si usa in Inghilterra, si stabilisse un concorso di premii a chi presenta il più bel cavallo o la più bella vacca; e meglio ancora, a chi coi mezzi comparativamente più economici ottiene i più bei gelsi o la più bella seta.

sia proficua la loro assistenza: ora le cure che si prestano ad una parte se si prestassero al tutto, ne resulterebbono vantaggi in proporzione.

Le qualità necessarie a questo ceto di persone sono dunque: spirito d'ordine e di osservazione, perseveranza e previdenza, un saper eumandare a tempo e a proposito e con maniere più convincitive che imperiose.

L'istruzione primaria tanto elementare che superiore la stessa, come a pag. 409, a cui devonsi aggiungere

STUDII

Complementari	*Speciali*
Istruzione primaria superiore più estesa;	Storia naturale;
Cognizione delle leggi agrarie del paese;	Veterinaria;
Statistica.	Architettura e meccanica rurale.

Nel raccomandare ai possidenti lo studio di queste cognizioni, noi non sapremmo determinarne i giusti confini se non collo stabilire degli esami.

Secondo noi, bisognerebbe che ogni giovane agronomo fosse in istato di rispondere alle seguenti condizioni:

1.° Quali sono i metodi, gli strumenti e il genere di coltura più convenienti secondo la qualità del suolo, la temperatura, il prezzo dei prodotti, il modo d'impiegarli, le condizioni favorevoli o sfavorevoli del loro smercio?

2.° Quali sono in certe condizioni le migliori razze di animali sotto l'aspetto della riproduzione, del lavoro, del prodotto e dell'ingrasso: quale è l'influenza degenerativa esercitata sulla loro natura dal clima, dal suolo, dalle maniere di vivere: quali le cure d'igiene che loro convengono?

3.° Quali sono i mezzi i più semplici di amministrare con ordine e con economia, volendo aumentare il capitale e le rendite, differenti rami agrari sia in qualità di possidente, come di fittabile: come migliorarli, assicurarli, garantirli colle vie legali, ec.; quale capitale sarà necessario alla sua estensione, quali utilità o mezzi di utilità può offrire il luogo, ec.?

4.° Quali sono i prodotti che mancano o che sono soverchi nel paese, nella provincia, nello Stato o all'estero: quali considerazioni possono influire sul consumo o sulle spese della produzione: quali gli stabilimenti d'industria di cui si può approfittare in ragione dello smercio e del prezzo che si può ricavare dalle materie prime: quali rimangono arenati a motivo di prodotti troppo più che il bisogno, o di una concorrenza ineguale: quali sono finalmente le colture da preferirsi pei loro vantaggi. (*Vedi* di più il Capo ultimo.)

Arti e mestieri

§ 3.° — *Artigiani.*

A questa condizione sono sforzati tutti i figliuoli della classe povera delle città. Molti figliuoli de' contadini abbandonano imprudentemente il loro campo per assumerla, eppure dovrebbe in più luoghi praticarsi il contrario, massime adesso che l'uso delle macchine e l'applicazione di certi motori tendono in ragione del perfezionamento e dell'economia della fabbricazione ad essere sostituiti alla forza degli uomini.

L'istruzione primaria diffondendosi nella classe degli artigiani otterrà lo scopo di perfezionare la mano d'opera in molti rami d'industria, di renderla meno costosa a misura che esigerà più intelligenza e minor forza, di riformare

alcune abitudini viziose, di render popolare il sentimento della previdenza: vedrassi un numero assai minore di operai spendacchiare in una sola domenica o in un solo lunedì tutti i frutti di una settimana di lavoro, per poi stentare il resto del tempo tra la fame e le privazioni. L'artigiano non avendo che un avvenire incerto e sempre in dipendenza delle circostanze, ei non potrebbe mai di soverchio applicarsi e farsi distinguere per superiorità nel suo mestiere, e dovrebbe principalmente avvezzarsi a prelevare da ogni giorno di lavoro la parte dei giorni senza lavoro, conciossiachè di tutte le condizioni, l'artigianesca sottoposta a tante vicissitudini è quella che vuole maggiore economia e previsione.

La qualità di cui abbisogna l'artigiano sono: destrezza manuale-intelligenza.

ISTRUZIONE

PRIMARIA ELEMENTARE	PRIMARIA SUPERIORE
Come a pag. 409.	Disegno lineare; Geometria e meccanica; Chimica, Fisica; Fisiologia, Igiene.

INDUSTRIA.

§ 4.° — *Ceto mercantile.*

Il commercio conviene poco alla classe povera a motivo dei capitali che esige e dei rischi a cui bisogna esporsi. I ricchi vi trovano meglio il loro conto; ma esso è, per così dire, la condizione naturale di quello che si chiama ceto medio.

Il numero delle frodi e quello dei rischi si è considerevolmente accresciuto dopo che le case antiche, che passate di padre in figlio si erano acquistata una tal quale celebrità in un dato ramo di commercio, si sono a poco a poco estinte senza che ne sorgessero delle nuove.

La buona fede e la probità di una casa di commercio si legittimava anticamente col tempo, e la confidenza che aveva inspirata dava alla sua ditta una specie di notabilità ereditaria che faceva l'orgoglio della famiglia, la quale adoperavasi a conservarla intemerata. Le tradizioni si trasmetteano di padre in figlio, ma adesso le grandi case non fondano più le loro operazioni che sovra un successo effimero di voga o di circostanze; le case picciole non speculano più se non sulla falsificazione delle derrate e dei prodotti; per la qual cosa appena un capo di casa ha realizzato i suoi beneficii, tosto egli e la sua famiglia muta di condizione, stantechè se questa gli ha procurato una fortuna, non gli dà considerazione, senza della quale male si può godere della prima.

Contuttociò, malgrado la concorrenza che in Italia non si mostra gran fatto ingegnosa e tende piuttosto a distruggere che a migliorare, la condizione mercantile offre ancora mezzi onorevoli di avvantaggiarsi, allettando colla buona fede la concorrenza degli avventori, facendo spaccio delle qualità migliori ed a prezzi onesti; negli affari di commissione contentandosi di una provvisione modica, la quale, quando sia spesse volte ripetuta, produrrà assai più di una provvisione ingorda che disgusta i corrispondenti.

Un capo di casa che in fine non fosse riuscito ad altro che a fondare il credito della sua ditta e ad educare onorevolmente la sua famiglia, gli lascerebbe tuttavia un buon patrimonio e forse anco un patrimonio più certo che non

sarebbono le reodite o i poveri: avvengachè un giovane disoccupato salvi difficilmente la sua fortuna dagli scogli della dissipazione e dell'intrigo, meotre tali pericoli mioaccioo meno quando hassi a far rispettare il oome del padre, a conservare le sue clientele, e che rimane, per così dire, sotto la tntela dei vecchi amici che lo sopravigilano e l'incoraggiscono.

Tutti i figlinoli sentirebbono questi seotimeoti che noi vorremmo suscitare, se i genitori pei primi non porgessero loro il cattivo esempio di una vanita cni l' affezione noo iscusa.

Le qualità essecosiali ad un commerciaote sono: spirito ealcolatore, attività, abitudioe all' ordine ad all' economia, probità e buoos fede.

ISTRUZIONE

PRIMARIA ELEMENTARE	PRIMARIA SUPERIORE
Come a pag. 409.	Disegno lioeare; Chimica e Fisica; Fisiologia ed Igiene.

STUDII

Complementari	*Speciali*
Statistica e Geografia; Cognizioni delle leggi commerciali; Liogue vive;	Conteggio e scritturazioo e semplice e doppia; Calligrafia.

§. 5.º -- *Fabbricatori e manifatturieri.*

Questa classe in Italia non è gran fatto numerosa se si fa paragooe coll'Inghilterra, colla Fraocia ed aoche colla Germania, eiò che, a dir vero, è no bene, vista le circostanze attnali del commercio quasi tutto io maoo alle grandi naziooi manifattoriere a marinesche, le quali non lasciano che poca o nessuna concorrenza alle naziooi picciole. Contnttociò molte belle fabbriche e maoifatture sorgono in più luoghi dell' Italia, e i governi cba le proteggono meritano lode.

Lo studio della chimica a della fisica, che secondo ooi dovrebb' essere tra le coguizioni obbligatorie dall'istruzioos primaria gratuita, non può mancare di avere una felice influeoza in eiascun ramo d' industria, massime in quello di maoo. Quello che abbiamo detto del ceto mercaotile si applica del pari al ceto manifatturiero e fabbricatore. La classe ricca e la elasse media tendono ad associarsi per le imprese, lo sviluppo delle quali ha bisogoo di grandi capitali. Qoest' alleaosa merita di essere incoraggite, chè sarabbe un gran passo verso il beo essere generale lo storoare io favore dell' iodustria l' aggiotaggio sempre ondeggiante dei grandi capitalisti.

Qualità necessarie a questo eato sono: genio inventore, spirito d' ordioe, destrezaa.

ISTRUZIONE

PRIMARIA ELEMENTARE	PRIMARIA SUPERIORE
Come a pag. 409.	Come a pag. 412.

STUDII

Complementari	*Speciali*
Meccanica; Mioeralogia; Estese cognizioni di chimica e fisica applicata alle arti; Cognizione delle leggi sull' industria e sulle dogane.	Delle macchine; Dei metodi d' industria che si usano in Inghilterra, in Francia, in Germania; Lingue vive, principalmente la fraocese; Statistica dei prodotti manifatturieri.

§. 6.° — *Professioni Liberali.*

L' insegnamento da' collegi non aprando ormai più di una sola porta alla nuova generazione, cioè quella delle professioni liberali, essa vi si slancia in folla. La scienza dei pubblici impieghi, l' arte noterile, l' avvocetura civile e criminale, la medicina, sono ingombre, e soffocano forse assai più ingegni che non ne sviluppano: così noi non consigliamo alcuno a seguirle, stantechè i rischi del successo non sono proporzionati al numero degli ostacoli da vincersi, e che se vuolsi incominciare dall' esercitarle degnamente bisogna essere provveduto di un patrimonio bastevole per mantenersi con onore par un dato tempo.

Secondo noi, un figlio di famiglia che si proponga di seguire un corso di diritto o di medicina dovrebbe possiedere per lo meno una rendita di 1500 a 2000 franchi affine che possa conservarsi ad un grado convenevole nella società pei quattro o cinque anni che gli sono necessari per formarsi delle clientele. I padri di famiglia poi che destinano i loro figliuoli e queste professioni, se sono prudenti, dovrebbono anticipatamente considerare se sono in grado di sostenere il dispendio necessario per un così lungo corso di studii, che dura solitamente dai 10 ai 12 anni e costa non meno di 12,000 franchi. Non è cosa insolita il sentire: *Farò studiare mio figlio fino a filosofia, e poi vedrò:* senza ricordarsi che un giovene che ha studiato fino *a filosofia*, cioè a quel grado accademico e cui ne' collegi e nei licei si dà questo nome, sa niante, con tutto che abbia consumato sei o sette anni; con questo di più che viziato dalle false impressioni ricevute in quel genere mal inteso di studii non si sente più inclinato a seguire la professione forse lucrosa quantunque meccanica del padre, non ha alcuna capacità pel maneggio degli affari domestici, per l'azienda campestre o per darsi ad una professione detta volgarmente meno elevata, ma che pure era la sola che poteva convenire al suo stato, alle sue circostanze ed al suo ingegno; o se si vuole far questo bisogne incominciare un'educazione da capo. Noi non vogliamo già dire, che questi nobili studii si abbiano al tutto da abbandonare, sì solamente che chi facoltoso o almeno in istato comodo non è, non li debba imprendere se non dopo maturo consiglio.

La medicina e la scienza legale sono almeno professioni lucrative che o tosto o tardi a chi è studioso, attivo e dabbene frutteranno un compenso dei sopportati sacrifici; ma la bella letteratura, verso la quale corrono in folla certi giovani ingannati, non dà nessun profitto. Questa parte illustre dell'umano sapere non può in Italia cogliere tutto al più che applausi, e questi ancora amareggiati dall' invidie, dalle amare e parziali critiche de' libellisti, dalla malignità degli emuli; quindi è assolutamente da sfuggirsi da chi non è ricco, da chi vuole seguirle per mire di lucro, e da chi non si sente trascinato di forza de un genio possente. E qui è ancora da avvertirsi lo scoglio a cui i cattivi metodi d' insegnamento espongono i giovani che prendono per genio ciò che non è altro che illusione e ardore dell'età. Quell' avvezzare gli scolari a non leggere o spiegare che autori greci o latini e par lo più poeti, non è buono ad altro che a far loro voltare la testa. Accende la loro immaginazione, sì che non vedono più nè buona politica, nè arte di governo, nè vera grandezza, fuorchè nelle repubbliche antiche o negli eroi di Grecia e di

Roma: ogni professione che non è letteratura e poesia sembra loro senza gloria e indegna da seguirsi. Intanto si fabbricano in capo un mondo immaginario, ed escono dal collegio stranieri affatto al mondo reale: se ricchi, vivono una vita scioperata, se poveri, una vita disoccupata ed incerta e non di rado languente fra gli artigli del bisogno. Ed essendo sforniti di sostanziale dottrina e di quelle cognizioni estese e profonde che costituiscono il vero letterato, per far qualche cosa mettono a profitto il capitale non molto ricco della loro immaginazione scrivendo romanzi, e se non sanno scriverne, li traducono: e questa pestilenza de' romanzi storici e non istorici che ammorba non che l' Italia l' Europa, deve durare ancora assai se non sorge un salutare *Don Chisciotte* che dia loro la caccia (1).

I ginnasi, le università, le accademie, i precetti non fanno i poeti; essi sono l' opera della natura, l' arte tutto al più non può che perfezionarla: quindi invece di obbligare i giovani colla staffile in mano a scrivere sonetti o pentametri, sarebbe meglio di proibir loro di scriverne, e se un giovane avrà il genio di *Ovidio* o di *Francesco Gianni* si svilupperà da sè stesso, e trascinato dalla propria natura farà vedere che è nato per coltivare le muse piuttosto che per essere giureconsulto o artigiano. È un vizio comune di presentare ai giovani in antologie poetiche i pezzi più facili: si dovrebbe anzi praticare il contrario: permetter loro la lettura de' poeti perchè ingentilisce l'animo e forma il gusto, ma solamente de' più difficili: quelli che mostrano somma facilità, e *Metastasio* per il primo, dovrebbono essere sbanditi, perchè quella stessa loro facilità tragge in inganno i giovani e fa creder loro che la via di *Pindo* sia tutta agevole e sparsa di fiori. Per gl' Italiani l'autore classico dovrebbe esser *Dante:* e ciò per più ragioni e specialmente: 1.° perchè è la grande scuola per chiunque è dalla natura invitato alla poesia; 2.° perche è l'antidoto per chiunque non sia dotato di questa facoltà; 3.° per le moltissime istruzioni che si possono ricavare di morale, di filosofia, di storia. Ed è singolare che per ispiegare questo poeta italiano vi siano cattedre apposite a Berlino, a Parigi e ad Oxford, e nessuna ve ne sia in Italia.

Quello che si dice della poesia così facile seduttrice dei giovani, si può applicare alla pittura, alla scultura, alla musica e in generale a tutte quelle arti nelle quali lo studio frutta poco o niente se la natura non vi concorre. Prima di destinare un figlio ad una di queste professioni, bisogna considerare s' egli ha le necessarie capacità fisiche ed intellettuali, altrimenti è niente più facile che invece di uno scultore ne esca un tagliapietra, di un pittore uno scarabocchino, di un buon musico un ciarlatano Quest' ultima professione principalmente a cagione del gran lucro che offre, è quella che fa in Italia moltissime vittime, ed è un fatto che non ammette contraddizione che dai conservatorii per un buon artista ne escono venti almeno tra mediocri e minimi.

Le arti dell' ingegnere e dell' architetto civile sono ancora in fiore in

(1) Condannando l'abuso de' romanzi non è nostra intenzione di condannarne l'uso, e neppure di biasimar quelli che per essersi distinti possono per avventura aver dato luogo all'abuso. Non è colpa di *Walter Scott* o di *Manzoni* se il giusto entusiasmo destato dalle loro produzioni ha fatto credere a tanti di poterli facilmente eguagliare, come non è colpa del *Petrarca* se nel secolo XVI sorsero centinaja di seccagginosi Petrarchisti

Italia, ed anzi hanno tra di noi fatto tali progressi che sono ancora ignoti ai forestieri. Pure non dovrebbono esercitarsi se non da chi è provveduto di mezzi sufficienti. Un ingegnere o un architetto non è in sostanza che un commerciante di case o di strade: un uomo che vuol fabbricare una casa fa il suo contratto coll'architetto, un governo che vuol far costruire una strada, un ponte, un canale fa lo stesso cogli architetti e cogli ingegneri che ne assumono l'appalto: occorrono adunque capitali per la cauzione, capitali per l'esecuzione dell'opera. È vero che chi ha capacità e probità non manca mai di trovare chi voglia entrare a parte delle speculazioni; altronde le occupazioni di queste arti sono cotante che a chi si mostra attivo non mancano mai; ciò non ostante chi è assolutamente sfornito di beni o dovrà contentarsi di arricchire gli altri coi frutti del proprio ingegno, o dovrà usare lunga o penosa opera per procacciarsi un numero sufficiente di clientele.

Evvi una professione nobile, semplice e che conviene a tutte le classi, ma ingiustamente da alcuni derisa perchè fu ed è tuttora esercitata da gente zotica e nata a tutt'altro: questo è il maestro di scuola. In alcuni luoghi il governo si è prudentemente riservato il diritto di approvare quelli che si danno ad istruire la gioventù: la qual cosa ha in sè due utilità, la prima d'impedire che gl'ignoranti non si mettano ad insegnare quello che non sanno, o che gli scostumati non si facciano maestri di una morale che non conoscono: l'altra d'innalzare questa professione a quel grado onorevole che ben si merita. Ma sarebbe pure utilissimo se dopo riconosciuta la idoneità di un maestro, si lasciasse a lui seguire quel metodo ch'egli crede più idoneo al suo scopo, piuttosto che obbligarlo a sistemi metodici od universali, i quali, se sono indispensabili nelle grandi scuole pubbliche per evitare la confusione, non lo sono niente affatto nelle scuole private, e nelle picciole scuole pubbliche della campagna. In questo, poco importa che un giovane tocchi ad un tal punto dell'insegnamento in tale o tal tempo, per tale o tale via; ma importa invece ch'egli vi arrivi il più presto possibile, onde poter esser utile a sè stesso e alla sua casa.

Un buon maestro di scuola è tra le persone più utili della società. La sua professione se non è al tutto lucrosa, può somministrare i mezzi di una comoda sussistenza a chi sa degnamente esercitarla: ma per riuscirvi è necessario uno spirito retto e semplice, costumi incorrotti, carattere uguale, non parziale, non irascibile, non impazienta, gravità mista a piacevolezza, e soprattutto amore pei ragazzi. Oltre alle istruzioni indispensabili al ramo d'insegnamento che si assume, gli conviene fare un'assidua lettura di tutti i corsi di studii e di tutti i libri istruttivi che riguardano la sua professione, comparare i vari metodi, scegliere ciò che può esser buono nelle sue circostanze e prefiggersi la soluzione di questo problema: istruire utilmente i giovani nel più breve tempo possibile.

Alcune parole sull'educazione dei giovani ecclesiastici. Questa materia, vista la sua importanza sociale, richiederebbe un molto diffuso esame, il quale non comportandolo la qualità del nostro foglio, ci ristringeremo a pochi cenni che potranno servire di stimolo ai dotti professori per parlarne con quella estensione e profondità che si conviene. (*Ved.* più indietro il presente articolo.) La professione sacerdotale tanto venerabile ed augusta, è, ci sia permesso di dirlo,

decaduta non poco del suo splendore per la somma facilità con cui si ammettono agli ordini sacri persone che per vari motivi dovrebbooo esserne asclose. È prevalso il pessimo costume che i padri di famiglia destinino i loro figliuoli ad uno stato che esige tutte la virtù con quella stassa leggerezza con cui si destinerabbono ad una professione meccanica che si può a grado mutare in un' altra, quindi è pur forza che vi siano tra il clero membri degeneri, i quali poi la malizia e la satira va con irreverente compiaceosa esagerando. Sarebbe ottima cosa che tanto quelli che vogliono dedicarsi al sacerdozio, come quelli che vi dedicano i luro figliuoli si stampassero ben bene in mente le seguenti parola di Sao Paolo: « Il sacerdote » debbe essere di costumi immacolati, » dispensatore di beoeficii alle maniera » di Dio, non superbo, non iracondo, » non vinolento, non percotitore, non » cupido di turpi guadagni; me ospitaliaro, benigno, prudente, sobrio, giusto, santo, cba sappi abbracciare quello che è conforma alla vera dottrina » aceiocchè abbia autorità di esortare » al bena gli altri, e di riprendere quelli che operano male: » a dopo un rigido e coscienzioso esame vedere se si sentirabbe la forza e la capacità di adempire a quasti obblighi.

Tutto ha progredito, ma gli studii ecclesiastici in Italia sono ancora quello che erano tre secoli fa. Sarebbe omai tempo che si sbandisse dalla teologia il metodo scolastico, e vi si sostituisse l' analisi. L' insegnamento sarebbe più repido, le cognizioni più profonde: sarebbe pur eoche tempo che si destassero le disripliue del concilio Tridentino rispetto alle qualità che devono avera tanto i giovani chierici par essere ordinati sacerdoti, quanto i sacerdoti cha aspireno ed essere medati in cura di anime dove devono essera modelli di dottrina e di compostezza.

Nello stato attuale della società è indispensabile che i sacerdoti in cura di anime siano provveduti di una sussistaoza certa, colla quale possino essi vivera onoratamente sanza darsi a nessuna sorta di speculasioni temporali, ma che loro sopravanzi eziandio qualche cosa par soccorrera ai bisogni dei poveri, specialmante nella cure di campagna e più ancora sui monti. In alcuni looghi il governo concorre ad accrescere la congrua de' curati poveri, esempio degno di essere imitato dappertutto.

A impedire il concorso agli uffici ecclesiastici a persone che abbracciano questo stato per sola mira d' interesse, sarebbe bisogno di non ammettere alcuno al sacerdozio che non sia provveduto di un banefizio sufficiente a mantenerlo con decoro. Qoesta regola, a dire il vero, c' è, ma però male ossarvata, essendo noto cha codasti benefizi dei giovani chierici non sono per lo più che una meschina cosa, e talvolta sono anche supposti o fraudolenti.

I seminari comandati dal concilio di Trento e diffusi dalla munificenza dei Borromei sono un' instituzione che non potrà mai essera lodata abbastaoza; contuttociò bisogna confessare che l' educaziona che ivi si dà ai giovani ecclesiastici gli allontana truppo dalla cognizione del mondo sociale, e del bena e del male che vi è, che pura dovrebbono profondamente conoscera se vogliono cha siano prudenti pastori del gregge spiritoala che a loro dev' essere affidato. Una buona riforma degli studii seminariali è riclamata da tutti gli ecclesiastici ben peosanti. L' igiene, la fisiologia, l' economie agraria dovrebbono a guisa di amenità associarsi agli studii più sublimi, massime per quelli che aspirano alla direzione spirituale di un

comone. Nelle campagne dove i medici sono scarsi, la presenza e i consigli di un buun paroco possono riuscire in certi casi critici, che purc sono frequenti, della più grande importanza tanto per lo spirituale che pel temporale. Quento all'agronomia, oltre che è un giocondo diversivo per chi è obbligato alla vita campestre, è anche un mezzo opportunissimo per distrarre coi consigli e coll' esempio i contadini dall' ozio e dalle cattive abitudini, innamorandoli della fatica, e insegnando loro il modo di procacciarsi col lavoro maggiori comodi. Une lunga predica fatta ad un popolo avvezzo alla scioperataggine non fa alcuno effetto, mentre poche parole dirette e persone morigerate faranno una sensasione profonda: la fatica conduce al ben essere, il ben essere favorisce la morale e la morale è il fondamento della vera pietà. Noi conosciamo un paroco che ereditò dal suo antecessore una magra parrocchia, a parrocchiani pigri, miserabili e conseguentemente anche viziosi. In pochi anni colla sua solerzia ha decoplate le rendite delle sua prebenda: dove prima non erano che rovi ed eriche sorgono ora superbi vigneti e piantagioni di gelsi e di aranci. Questo prodigio colpì l' indolenza de' suoi pievani: animati dal suo esempio e da' suoi consigli si scossero di dosso la pigrizia, lasciarono a poco a poco il vezzo delle osterie e del giooco per voltarsi a sudare sulla dura terra che benignamente gl' invitava, la fatica scacciò la miseria e la prosperità si diffuse di casa in casa. Ora quel buon prete ogni volta che esce al passeggio che vede campi ben colti dove prima erano squallidi, le sucide capanne mutate in abitazioni decenti, le piante fruttifere in luogo delle spine, scemati gli ubbriaconi e i rissosi e cresciuto il numero degli uomini dabbene, deve ben avere la dolce compiacenza di poter dire: questo miracolo è opera mia.

F. GERA.

EDUCAZIONE DEGLI ANIMALI.

Consiste essa nell' allevarli ed addestrarli nel lavoro ed agli usi a cui l' uomo o la natura stessa li destina.

EDULCORAZIONE; *Edulcoratio.*

Azione di raddolcire, di render dolce. S' indica così quell' operazione, colla quale scemasi il sapore ributtevole di qualche sostanza lavandola all' oggetto di togliervi quei principii ai quali deve essa tal sapore. Comunemente però intendesi per edulcorazione l' azione di compartire e certi medicamenti il sapore zuccheroso coll' aggiunte dello zucchero, del miele o di qualche sciroppo semplice.

EFEDRA. *(Giardin.)*

Genere di piante, le quali non dovrebbero essere coltivate che per curiosità o nelle scuole botaniche, imperocchè non sono nè belle nè utili. Infatti molti equiseti, co' quali queste piante hanno molti rapporti, non sono forse più piacevoli all' occhio di esse? ma queste hanno la qualità di essere straniere, e ciò non è un piccolo merito. Quest' erba Asiatica è ricercata in Europa, siccome lo straniero è nella società meglio accolto del compatriotta.

EFEMERO *Tradescanzia; Tradescantia.*

Che cosa sia.

Genere di piante, che ha molti rapporti colla *commellina*. L'*E. virginiano* adorne i giardini co' suoi cespugli fioriti in tutta la state; il *bicolore* abbellisce le stufe col bel colore delle sue foglie, e coi piccoli fiori, più singolari per la disposizione loro, che per l' effetto che producono; l' *E. crestato* vi figura molto nei giardini per la sua

bella fronda, e per la singolarità dei suoi fiori.

Appartiene alla classe sesta (*exandria*) ordine primo del sistema di *Linneo* ed alla famiglia delle *giuncoidi*.

Caratteri generici.

Calice ineguale, a tre divisioni; *corolla* di tre petali, larghi, circolari, eguali; *stami* sei, pelosi; *stimma* a tre coste; *casella* ovale a tre loggie; *semi* angolati, attaccati alle pareti interne delle valve.

Enumerazione delle specie.

Il genere è ricco di dodici specie allevate nei giardini, e perciò appunto di molte fra queste noi parleremo.

E. BICOLARE; *T. discolor.*

Caratteri specifici.

Caule (1); *fiori* in ispate monofille dello stesso colore al di fuori del di sutto delle foglie, piccioli, bianchi, numerosi e molto ristretti nella spata.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne, origioaria dell' America meridionale, fiorisce tutta la state.

E. CARNOSO; *T. crassifolia.*

Caratteri specifici.

Caule cilindrico, flessuoso, ramoso, di un decimetro e mezzo di altezza; *foglie* ovali, appuntate, sessili, guainate, carnose, a lembo lanato e brillante; *fiori* azzurri, a tre divisioni rotonde, increspate alla sommità; sei stami eguali; *antere* di un bel nero.

Dimora e fioritura.

Trae la sua origine dal Messico, è perenne, e fiorisce in autunno.

(1) Si può fare in modo che formi il *caule* di un piede e più di altezza, innalzando i suoi rampolli a misura che germogliano. Allora si veste desso di foglie allungate, sessili, amplessicauli, scanalate, carnose, facili a rompersi, verdi al di sopra, di un bel purpureo al di sotto e molto lisce.

E. CRESTATO; *T. cristata*; *Commelina cristata*, Linn.

Caratteri specifici.

Cauli prostrati, ramosi, diffusi, di otto o nove pollici; *foglie* alterne ovali, lanceolate, aperte, lisce, con guaina striata e trasparente; *fiori* azzurri, in ispate a due foglie, lunulate, sessili, in ispiga unilaterale, in forma di cresta.

Dimora e fioritura.

Questa annua pianta proveniente dall' isola di Ceilan, fiorisce in luglio e settembre.

E. ERETTO; *T. erecta*, Willd., Cav.

Caratteri specifici.

Cauli dritti, ramosi, carnosi, cilindrici, di un metro circa di altezza; *foglie* alterne, guainate; *fiori* di un purpureo violetto, non più grandi del calice, a tre divisioni rotonde, sei stami, tre de' quali portano antere violette, e gli altri più corti portano antere di un giallo dorato.

Dimora e fioritura.

Proviene dal Messico, è annua, e fiorisce in autunno.

E. PELOSO; *T. geniculata.*

Caratteri specifici.

Cauli minuti, prostrati, articolati, di otto a nove pollici; *foglie* in cuore, appuntate, guainate e pelose; *fiori* bianchi, piccoli, in pannucchia terminale.

È sua patria le Indie occidentali, è perenne e perennemente fiorisce.

E. ROSEO; *T. rosea*, Ventenat.

Caratteri specifici.

Cespuglio piccolo; molti cauli dritti, cilindrici, articolati, glabri, di un decimetro di altezza; *foglie* guainate, gramignacce, glabre, più lunghe dei cauli; *fiori* in numero di otto a dieci, in ombrella terminale, pedicellati, color di rosa, di due centimetri di diametro, a tre divisioni ovali ondate e raggiate; *calice*

a divisioni ovali, acute, concave e striate; *antere* di un giallo di zolfo; *involucro* cortissimo.

Dimora e fioritura.

Pianta della Carolina e della Georgia; è perenne o bienne, e fiorisce per tutta la state verso il mezzogiorno.

E. VIRGINIANO; *T. virginica.*

Caratteri specifici.

Cauli dritti, articolati, polposi, teneri, alti un piede e mezzo; *foglie* alterne, gramignacee, piegate a doccia, guainate alla base, assai lunghe, di un bel verde; *fiori* alla sommità dei cauli in fascetto, accompagnati da due foglie spatacee, molto grandi, di un azzurro violetto, con antere gialle.

Dimora e fioritura.

Questa pianta perenne fiorisce in maggio ed ottobre, ed è originaria della Virginia.

Coltivazione.

L' *E. virginiana* è di piena terra, il *Rasea* d'araneiera, e gli altri di stufa calda. Vive il *Virginiana* in quasi tutti i terreni e in tutte le situazioni. È molto rustico e non resto mai pregiudicata dai freddi. Si moltiplica naturalmente pei semi cha sono assai facili a spuntare, od artificialmente separandone in marzo, o assai meglio in autunno, i vecchi piedi. Trapiantandolo riprende facilmente. Si adacqua molto quand' è in fiore. Il *Bicolore* si moltiplica dai suoi germogli che ogni anno produce. Per poco che abbiano di radici, ed anche non avendone, presto ne fanno se loro si somministri il calor necessario. Il *Crestata*, cha è annuo, si semina sopra un letto ove si lascia acciocchè divenga forte. Il *Pelosa* si ottiena col mezzo dei semi provenienti dai luoghi ove matura, e seminati nella maniera indicata per le piante di simile temperatura. Esige il *Raseo* l' ombra e l' umidità non istagnante. Si moltiplica facilmente dai rampolli e dalle barbatelle, e separando il suo piede. Trapiantandolo facilmenta riprende.

Il vero sito da collocare l' *Efemera virginiano* si è nei giardini paesisti sotto gli arbusti della prima fila dei macchioni, sull' orlo ombreggiato dei laghi e dei fiumi.

EFFERVESCENZA.

È un movimento intestino, che ha luogo in certi corpi, prodotto dal subitaneo sviluppo di sostanze gasose.

EFFICIENTE; *Efficiens.*

S' indicano con tale denominaziona quelle cause che determinano la malattie, sia poi la loro azione stata o no preceduta dalla influenza della cause predisponenti.

EFFIDIO. *(Zooj.)*

Nome dato da alcuni alla protuberanza pituitaria dello sfenoide.

EFFIDROSI, IDROPEDESI.

Sudore eccessivo.

EFFIMERA; *Ephemerus; diarius.*

Dassi questo nome particolarmente ad una febbre la quale dura soltanto ventiquattro ore, e che presenta ad un legger grado i sintomi della febbre infiammatoria; fu codesta specie di febbre accennata eziandio coll' appellazione di *effimera prolungata* se durava quattro in cinque giorni. *(V.* FEBBRE INFIAMMATORIA, SINOCA, INFIAMMAZIONE.)

EFFIMERO. *(Bot.)*

Dicesi generalmente della pianta, o di qualunque parta la cui durata non sorpassa le ventiquattro ore, per esempio' nel *cistus*, della Tigridia pavonia. — I fiori effimeri si dividono in *diurni*, ed in notturni. I primi, come quelli dei *cisti*, si aprono fra le otto e le nove del mattino, e cadono fra le due e le tre pomeridiane. I secondi, come quelli del *cistus grandiflorus*, si aprono la sera alle sette, e si chiudono prima del finir della notte. Effimeri

parimenti chiamansi alcuni funghi, perchè non durano oltre un giorno.

EFFLORESCENZA. *(Chim., Zooj.)*

Fenomeno presentato da alcuni sali, i quali, esposti per alcun tempo all'aria libera, perdono parte della loro acqua di cristallizzazione, scemano di peso, e si convertono in polvere, o copronsi di uno strato polveroso. Il carbonato, il fosfato di allumina e di potassa, il solfato di magnesia e simili, sono altrettanti sali efflorescenti.

Nella patologia si ebbe il vocabolo *efflorescensa* molte accettazioni; lo impose *Souvoges* per denominazione al secondo ordine della prima classe spattante alla sua nosologia (*vedi* Papule.) Alcuni autori l' usarono come sinonimo di papule e di bolle, o per esprimere certa scorticazione farinosa o forforacea.

Nello stretto suo significato questo vocabolo si applica però soltanto ei sali.

EFFLORESCENZE. *V.* Esantemi.

EFFLUSSO od Affondimento, *ved.* Flusso.

EFFLUVIO.

S' indicano così le particelle tenuissime che svolgonsi dai corpi organizzati ed inorganici. (*V.* Emanazione, Miasma.)

EFFUSIONE.

Versamento di un liquido fuori dei vasi o dei serbatoj, che deggiono contenerlo; spargimento di questo fluido in una dalle cavità splanchiche o nel tessuto cellulare. (*Vedi* Versamento.)

EGAGROPILI. *(Zooj.)*

Sembra che *Welsch* sia stato il primo ad imporre il nome di *egograpili* alle concrezioni intestinali, indicate per lo innanzi col titolo di *bezoardi* di *Alemogna*, di *lapides bezoardici*. Sembra probabile che questa appellazione provenga dall' aversi paragonati codesti corpi estranei ai bezoardi maggiormente conosciuti che traevansi dagli intestini di una specie di capra abitante le montagne dell' Asia; animale detto forse da *Linneo*, *capra aegagrus*. *Fourcroy*, *Vauquelin*, *John*, fanno degli egagropili la settima specie dei bezoardi, o bezoardi intestinali pelosi. Ne distingue *John* quattro varietà, provenienti tutte da peli inghiottiti dagli animali e feltrati. La prima varietà formata di peli bruni, si rinviene di frequente nel bue; nella seconda varietà i peli sono gialli e feltrati; nella terza l' egagropilo riesce bruno, collo strato esterno rilucente; nella quarta per ultimo si dà a vedere mescolato con tritume vegetabile, di fieno cioè, di paglia, di radici, di cortecce e di muschi. La seconda varietà rinviensi nel vitello e nella foca pusilla; ne riportò molte *Peron* dal suo viaggio alle terre australi. Riconobbe *John* (Prospetto chimico del regno animale) che il pelo costituente l' *egagropilo* varia in ogni animale del pari che il suo pelume o mantello; per tal guisa nella capra è formato di peli di capra, nel camoscio di peli di camoscio, e va discorrendo. *Girord* propose una distinzione basata alla loro composizione, e quindi ne ammette tre varietà principali, cioè *semplici*, *composte* e *calcolari*.

G. Braschet, mentre confessa di andare in gran parte debitore alla cortesia di *Girord* il figlio, professore di anatomia nella reale scuola di veterinaria di *Alfort*, ed a quella di *Raymond*, che gli somministrarono annotazioni ed esamplari delle varie specie di egagropili; e così pure a *Lassaigne*, per ciò che spetta la conoscenza della composizione chimica degli *egagropili*, li divide in due classi, cioè in *egagropili semplici* ed in *egagropili composti*, e ne differenzia pure quelli del *montone* che stanno la loro composizione tengono il mezzo

fra quelli del bove a quelli del cavallo (1).

Noi crediamo scegliere quanto avvi di meglio iu proposito, riportando le parole dal or citato *Breschet*.

1.° *Egagropili semplici (aegagropili simplices)*. — Formansi di un ammasso di peli ora gialli, ora bruni o rossi, talvolta, ma di rado, mescolati a peli bianchi o neri; i quali peli, che d' ordinario s' incrocicchiano come un feltro in mille differenti direzioni, riescono altre volte ravvultati in forma vorticosa gli uni sugli altri; sono di frequente ricoperti di un involucro nerastro, rilucente. In certi egagropili non esiste codesto involucro, e siffatto ultimo carattere riesce tanto considerabile da permettere che se ne distinguano in questa prima specie due varietà, una *nuda*, l'altra *incrostata*.

I primi che rinvengonsi particolarmente nel vitello, hanno il volume alquanto maggiore e molta leggerezza; la loro forma cilindrica od appianata è talvolta sferica; sono composti di peli agglomerati la cui direzione è circolare od incrocicchiata, riuniti, applicati gli uni sugli altri, e mescolati a molta terra silicea; la loro massa, più dure al centro che alle periferia, rinchiude talvolta nel suo interno particelle di paglie o di legno, ma non risulta mai fornita di nocciolo centrale, nè trovasi in verun caso disposta a strati regolari, ed è (al pari di quella di tutti gli altri egagropili) sempre libera nella cavità che la contiene.

(1) *Heurtrel d' Arboval* nel suo Dizionario di Medico a veterinaria, e nel suo articolo sulle *egagropili* inserito nel Dizionario di agricoltura che ora pubblicossi a Parigi, sotto la direzione del chiar. *Vivien*, si è male espresso col dire, che *Breschet* abbia diviso in quattro classi le concrezioni di cui parliamo.

L'analisi chimica vi dimostra soltanto la presenza di molta silice, senza niuna traccia di qualsisia sale. Bisogna adunque ritenere questa prime varietà come formata sultanto di un ammasso di peli agglutinati dalla terra che trovasi mescolata e quelli che l' animale inghiotte leccandosi.

Gli *egagropili incrostati (aegagropili corticati)*, assai più numerosi de' primi, sono ad un tempo maggiormente considerabili. La loro forma, spesso sferica, o piuttosto sferoide, risulta talvolta ovale ed assai di rado appianata; il volume in generale maggiore di quello dei primi, a la gravità specifica all' incirca eguale; i peli sempre feltrati a più stretti alla circonferenza che nel centro, non mai disposti a vortice, contenti talvolta nel loro mezzo, al pari da' precedenti, ma ancora più di raro, varie particelle di paglia; non hanno mai nè nocciolo centrale nè strati concentrici. Sono da ultimo invulti in una specie di vernice, la quale forma attorno di essi una crosta aderentissima colla sua superficie interna, liscia, levigata, e libera nella sua soperficie esterna, la cui grossezza varia da uno a due millimetri. Si pretese che tal crosta fosse la sola conseguenza del prolungato soggiorno nella cavità conteuente l' egagropilo; è però difficile ammettere codesta spiegazione, dappoichè esiste spesso l' involucro sopra ammassi di peli di piccolissimo volume, mentre che non lo si rinviene in egagropili grossissimi.

La superficie esterna della crosta riesce tanto più rogosa, quanto meno voluminoso è il corpo estraneo. Non così procede la cosa riguardo alla sua grossezza, la quale non riesce sempre proporzionata alla sue dimensiuni; neppure scorgesi esser i peli maggiurmente ravvicinati ne' grossi egagrupili, e dob-

biamo al certo accagionarne alcune condizioni individuali del rinvenirsene taluno i cui peli formano un feltro strettissimo, mentre in altri i peli sono poco ravvicinati, affatto distinti e separabili facilmente. Tale disposizione indica ad evidenza che se questi corpi devono essere sommamente leggeri, siffatta leggerezza riesce variabile, ned è sempre relativa alla loro grossezza. Codesta varietà somministra all'analisi chimica gli stessi principii dell'altra, e solo presenta qualche differenza il suo involucro: è dessa formata di molta quantità di muco animale, di fosfato di calce, e di notevole copia di ferro; non vi si rinvengono principii vegetabili, eccettuati quelli somministrati dalle particelle di paglia, delle quali abbiamo favellato.

La differenza tra queste due varietà di egagropili consiste dunque nella presenza o nella mancanza di tal crosta che limita l'accrescimento, mentre siffatto incremento resulta indefinito negli egagropili mancanti di essa.

Tra gli animali domestici, la specie bovina, è l'unica nella quale abbiansi finora riscontrato consimili egagropili; locchè al certo proviene dall'abitudine che hanno questi bruti di leccarsi, e dalle asprezze di che è fornita la loro lingua, asprezze le quali sono dure per guisa da formare una specie di pettine. Puossi inoltre contare tra codeste cause, la disposizione della grondaja esofagica, che raccoglie i peli, li modella, per così dire, e si trasporta così nel quarto ventricolo.

Non è da credersi ciò che dissero molti autori, non rinvenirsi cioè mai siffatti corpi altro che ne' due primi stomachi de' ruminanti, mentre qualunque piccola conoscenza della disposizione di codesti organi basta per dimostrarne la impossibilità. Ed ove pure avvenisse che i peli cadessero dapprima nel rumine e nel reticello, la immensa quantità di cibi contenuta in tali due serbatoj ne renderebbe impossibile il rappallottolare; ma la cosa non procede punto così, ed i peli inghiottiti dall'animale sono in tanta poca copia alla volta, che essi non valgono a disgiungere le labbra della grondaja esofagica; la qual grondaja prolungata costeggiando le piccole curvature del reticello e del foglietto, li conduce direttamente nel quaglio, ove formansi gli egagropili, e dove si rinvengono costantemente allorquando esistono.

2. *Egagropili composti (aegagropili compositi).* Siffatti egagropili che sono di un volume in paragone assai più considerabile dei precedenti, ne differiscono inoltre tanto pel loro aspetto, come per le loro proprietà, ed atteso gli animali cui appartengono, hanno la superficie esterna rugosa, la forma per solito sferica, talvolta, ma di raro, appianata; grande, per ultimo, resulta la gravità specifica di essi; se si dividano per metà, si scorgono spesso composti di strati concentrici, analoghi a quelli de' calcoli, ma assai meno visibili, ed avere talvolta per base un nocciolo centrale, ed essere, al pari de' semplici ora nudi, ora incrostati; possiamo, da ultimo, così assicurarci che partecipano insiememente de' caratteri del calcolo, e di quelli degli egagropili.

È lo strato esterno d'ordinario formato da certa sostanza giallastra, feltrata, la quale presenta fisicamente grande analogia coll' agarico. Posta sopra carboni ardenti, sparge codesta materia un odore di paglia abbruciata, ed assoggettata all'analisi chimica, somministra alquanto fosfato ammoniaco-magnesiaco, e molte materie vegetabili.

Se non vi sono altro che due

strati, il più interno, che costituisce come la base de' corpi estranei, è più bianco, più duro, e la quantità del fosfato assai maggiore che quella dello strato esterno, ed all'incirca nella stessa copia che nei calcoli intestinali. In un piccolo numero non si rinvengono strati soprapposti; la massa omogenea per tutta la sua estensione è costituita da tessitura vegetabile, e da grande quantità di silice.

I più composti da ultimo sono quelli che hanno un nocciolo per base. Siffatto nocciolo, che non si rinviene costantemente nel centro, è ora un ciottolo, un pezzo di piombo, o qualunque altro corpo introdotto dall'esterno; altre volte per fino un calcolo. Si accumulano allora attorno di questa base parecchie sostanze vegetabili, le quali mediante il loro soggiorno diventano consistenti ed omogenee. A questo primo strato se ne aggiungono presto degli altri formati ora di fosfato ammoniaco-magnesiaco, ora di feltro vegetabile, ed il corpo estraneo che ne risulta è ad un tempo un calcolo ed un *egagropilo vegetabile*, ove pure si possa usare di tal frase, la quale non è rigorosamente esatta.

Ed invero sebbene la ispezione anatomica e l'analisi chimica non vi dimostrino la presenza di veruna materia animale, pure costituisce esso pel fatto una transizione dagli egagropili ai calcoli, e sotto tale aspetto è forse convenevole dargli il nome di *egragropilo litoide* (*egagropili lithoides*). Ora di eguale natura per tutta la sua estensione, forma, al pari dell'egagropilo semplice, una sola massa contenente silice e materia vegetabile, anzichè sostanza animale, nè da esso differisce che in quanto somministra una variabile quantità di fosfato ammoniaco-magnesiaco. Altre volte è costituito da due strati; e la silice ed il feltro vegetabile si danno a vedere in minor copia, mentre che il fosfato ammoniaco-magnesiaco aumenta proporzionatamente in particolare nello strato interno. In alcuni casi inoltre, rinchiude un nocciolo centrale apportato dall'esterno; gli strati più numerosi sono formati ora da un miscuglio di fosfato ammoniaco-magnesiaco e di feltro vegetabile, ora di fosfato puro.

In certe condizioni finalmente ha desso per base un vero calcolo, nè si rassomiglia più agli egagropili composti, altro che per la piccola quantità di materie vegetabili che per anco contiene. È questa la sola specie di egagropilo che si rinviene nel cavallo e negli animali domestici; riesce esclusiva dei solipedi; la si rinviene o nell'intestino cieco o nella porzione cieco-gastrica del colon; ed allorquando la sua presenza indusse la morte, la si trova quasi sempre fermata nella curvatura pelvica o nella origine della porzione nuotante del colon, ove questo intestino si restringe di repente. La sua presenza però non provoca acerbi dolori altro che quando otturi in tutto od in parte il tubo intestinale. È quindi da presumersi che tali corpi estranei esistano molto tempo prima di acquistare quel carattere di omogeneità che è proprio di essi.

Allorquando gli accumulamenti di materie fecali indurite truvinsi fermate in regioni, nelle quali l'intestino è naturalmente come strangolato, producono tanta stitichezza valevole spesso ad uccidere il paziente; ma se codeste raccolte accadono di mezzo ad ampio intestino, qual sarebbe il cieco o le crasse porzioni del colon, non torna impossibile che collo scorrere del tempo vi acquistino durezza ed omogeneità, ned è improbabile che sia questa la causa principale del componimento

del maggior numero di egagropili calcolosi.

Dimostrò pel fatto l' analisi chimica che codeste pallottole formate nel colon, e composte di nuovo, contengono già alquanto fosfato ammoniaco-magnesiaco. Tale quantità aumenta in proporzione del soggiorno della pallottola, la quale si converte in egagropilo calcoloso, qualora si trovi collocata in sito dove la sua presenza non è mortale.

3. *Egagropilo del montone.* — Evvi un'altra specie di egagropilo particolare ai montoni, e di cui con *Breschet* stesso ci facciamo a ragionare pel motivo che essa se ne sta di mezzo, atteso la sua composizione, fra quella del bue e l' altra del cavallo. Tali egagropili sono allungati, hanno la forma di un' ovoide appianata, variano dal volume di una nocciuola fin all' altro di grossa noce, e sono coperti di uno strato rilucente, analogo per l' aspetto a quello degli egagropili del bue o del cavallo senza averne le proprietà. Risultano in generale più leggeri (essendo eguale d'altronde ogni altra proporzione) di quelli del bue, e contengono in sè paglia o lana di colore alterato, ed altre volte paglia e lana insieme unite.

Sono quindi analoghi, 1.° a quelli del bue atteso la lana che li costituisce; 2.° a quelli del cavallo stante la materia vegetabile di che taloni si mostrano affatto composti. Si ravvicinano per altro assai all' egagropilo del bue, in quanto che coll' analisi chimica non somministrano traccia di fosfato ammoniaco-magnesiaco. Siffatti corpi estranei, cui i maniscalchi dicono *bocconi* o *gobbi* formarono argomento di singolare processo, riportato nel Tomo III delle Istruzioni di veterinaria.

Da tutto ciò che si disse ne segue: 1.° Potersi dividere gli egagropili in semplici ed in composti, o piuttosto litoidi.

2.° Essere dessi formati principalmente o di materie animali, come nel bue, o di materie vegetabili, come nel cavallo, oppure di miscuglio delle une e delle altre, come avviene del montone.

3. Che nel cavallo formano un genere misto tra gli egagropili ed i calcoli.

4. Che nel bue se ne stanno sempre contenuti nel quaglio, e mai negli altri stomachi o nell' intestino.

5. Trovasi essi per l' opposto nel cavallo sempre negl' intestini crassi.

6. Non apportare siffatti corpi verun danno nè al bue nè al montone.

7. Che nel cavallo per ultimo non producono tristi accidenti altro che quando si oppongono al passaggio delle materie alimentari.

A tutto questo è pur mestieri far succedere altre osservazioni che trovansi nel *Dizionario di Veterinaria* pubblicato da *Heurtrel d'Arboval.*

Fra tutti gli *egagropili* quelli del *montone* sono certamente i più sorprendenti: si disse che erano capaci di distruggere l' intere mandre delle bestie a lana. Ciò fu attribuito ad alcuni nemici nascosti, e spesso si ricorse ai pretesi fattucchieri ne' quali credevasi la virtù di paralizzare l' azione malefica di questi nemici immaginarii, e quindi risultarono sospetti injuriosi, inimicizie, vendette, disperazioni, ed anche processi criminali di cui se ne legge l' istoria nel Tomo IV, *Des Instructions et observations vétérinaires (année* 1793), e nella *Correspondance sur le maladies des animaux domestiques, par Fromage de Feugré*, 1811, 3.° *cahier.* La coincidenza di queste gobbe con alcune mortalità de' montoni, infatto, in certe circostanze indusse le genti delle campagne a credere essere questi corpi

una composizione avvelenata, fabbricata dalle mani degli uomini malviventi e sparsa a bella posta su certe pasture, su certi sentieri, affinchè i *montoni* la inghiottano e muojano. Ma è un errore; il fatto è smentito dalla disposizione degli stomachi de' ruminanti, e dalla stessa composizione delle gobbe. Secondo la disposizione degli stomachi, è evidente che la gobba, supponendo che intera e tutta formata sia presa dal montone, cade nel rumine (essendo assai voluminosa per allontanare i labbri dalla grondaja esofagea) e passa nel ventricino, stomaco ove la si trova costantemente, soltanto dopo essere stata alterata nella sua forma, nella sua consistenza e nelle sua intima composizione. Come concepire in fatti che questa concrezione, supponendola deposta nel rumine, possa estendersi, dividersi, diminuire di volume, modificarsi in una maniera qualunque, a guisa delle altre sostanze introdotte in questa borsa, invece d' indurirsi e di conglomerarsi? Come concepire che questa concrezione possa non ritornare dal rumine nella bocca contemporaneamente al bolo alimentario, per subirvi il lavoro della ruminazione, ed essere per conseguenza tritato od almeno fortemente pestato dai denti dell'animale? Sotto l' aspetto della composizione (ciò che prova non essere le gobbe composte dalla mano degli uomini) è la loro perfetta analogia coll' organizzazione degli altri egagropili, l' identità perfetta ed invariabile negli elementi costitutivi, finalmente la conosciuta loro disposizione. L'uomo più sapiente e più destro del mondo, potrebbe egli mai agire con una sì precisa e sì costante uniformità? Le cause fisiche, non dipendenti dall' industria umana, e non sturbate dal suo intervento, possono sole dare uniformemente prodotti invariabili. Finalmente, per istabilire o supporre che le gobbe si diano per far morire gli animali, converrebbe provare ch' esse sono suscettibili di contenere sostanze velenose, ciò che dall' esperienza non fu ancor dimostrato. *Chabert*, consultato dai tribunali in simili occasioni, fece molti savi esperimenti: egli sapeva bene che i resultati sarebbero la base della sentenza dei giudici, a che deciderebbero della fortuna, dell'onore, della vita forse delle persone compromesse ed implicate in un affare criminale. *Chabert* cominciò a comporre delle gobbe, giammai prese volenterosamente dalle bestie a lana; fu obbligato d' introdurle a forza nella lor gola per fargliele inghiottire. L' apertura degli individui che inghiottirono gobbe fattizie non dimostrò ne' loro stomachi alcuna traccia di questi corpi, ciò che prova evidentemente aver esse subito nel rumine la stessa elaborazione, e poscia tutti i cangiamenti delle sostanze alimentari ordinarie. Certe persone opinarono esser necessario affinchè venissero dagli animali volontariamente prese, d'impastarle di qualche sostanza saporosa, come farina, mele, sale, ecc.; si fecero in questo modo diversi sperimenti, e non riuscirono. Dai rapporti dei chimici e dei veterinari risultò che le gobbe, esaminate colla lente, sono composte ed organizzate come si disse di sopra; che non rinviensi catrame, come molti credono, e non contengono la più minima parte d'arsenico, nè d'alcun altro veleno. Dalla analisi chimica di molte gobbe rilevossi che la loro combustione sopra una padella riscaldata fino all' incandescenza non dà nè fumo bianco, nè odore di aglio, ma un odore empireumatico ammoniacale; un pezzo di rame raschiato esposto al fumo della gobba non imbianchisce; avendone raccolto il vapore sotto un cristallo, non vidづsi colla lente dopo il

raffreddamento alcuna molecola di mercurio. L'acqua comune nella quale bollì per un quarto d'ora, prende una tinta leggermente d'ambra: questo colore, prolungata l'ebollizione, si oscura. Il liquore filtrato colla carta, non ha alcun preciso gusto; non altera il siroppo di viola; mescendovi alcune goccie di carbonato di potassa, non ottiensi alcuna effervescenza; l'acqua di calce recente nulla forma di precipitato. Altre porzioni di questo liquore, trattate successivamente cogli acidi solforico e idroclorico, non subiscono alcun cangiamento. Pochi anni sono la Società di agricoltura, scienze ed arti del dipartimento dell'Isero aveva incaricato una commissione speciale, a cui s'era unito un bravissimo veterinario, per esaminare di nuovo la gobbe. Queste accidentali produzioni si trattarono coll'azione del calore, coi mezzi di macerazione, di decozione e di triturazione, e da queste nuove sperienze, come dalle precedenti, ne venne non esser queste gobba menomamente velenose, e comporsi come noi abbiamo detto. I resultati medesimi ed una opinione eguale ritrovasi pure nelle opere di *Buffon*, di *Daubenton*, di *Thessier*, e di molti altri naturalisti e veterinari che superfluo torna il citare. In questo riguardo non avvi adunque alcun dubbio.

Per provare inoltre sovrabbondantemente non esser le gobba opera dell'uomo, ma bensì quella dell'animale, basta rammentarsi le principali circostanze in cui si formano. Mangiando alla rastrelliera, vi si trovano delle porzioni di foraggio cadute sul dorso ed anche in terra; ed altri montoni le ricercano e le prendono con fili di lana, che insieme inghiottono. Le pecore passando vicino alle siepi, ai cespugli, vi si aggrappano, vi lasciano attaccati dei fiocchi di lana, i quali, vengono divorati insieme alle foglia dagli animali pascolanti. Gli agnelli inghiottono la lana lattando dalla madre. Vi sono infine affezioni cutanee nelle quali la lana si distacca facilmente, e pende a gruppi: come la gala, il chiovardo, ec.; osservasi infatto gli animali affetti dalla scabbia essere più degli altri esposti agli egagropili. Con alcune modificazioni, in modo analogo, gli altri animali ingojano gli elementi di queste concrezioni. Ma per qual ragione la manifestazione degli egagropili, effetti di questa causa, non osservasi dessa tutte le volte che la causa occasionale agisce per un certo tempo?

Ogni anno, od almeno a certe epoche ben note, gli animali si leccano, leccano le muraglie o le grattano coi loro denti, si nutrono d'alimenti carichi di terra, d'argilla, di creta, di fango, ec., a nulla ostante gli egagropili non sempre si manifestano; si osservano soltanto di quando in quando, e spesso ad epoche molto distanti le une dalle altre. Perchè adunque le materie eterogenee proprie agli egagropili, portate così nello stomaco, non restano esse sempre, o vi dimorano alcune volte divenendo un corpo particolare, semplice o composto? Di più, come accade mai che i peli, giunti in certe porzioni del grosso intestino, vi dimorarono senza essere cacciati, si agglomerano e si addensano in una particolar disposizione attorno di un corpo duro, necessariamente estraneo, per formare un nuovo corpo compatto che più non esca, almeno nella maggior parte de' casi, malgrado l'ampiezza del condotto ove si trova stabilito? Difficile, per non dir impossibile è di rispondere in modo positivo e soddisfacente a codesti quesiti? tutto ciò che può dirsi riducesi ad alcune nozioni appoggiate su dati supposti. Si osservò soltanto che gli egagropili regnano

spacialmenta negli individui mal fatti, deboli e languenti, e perciò credesi che la formazione di qnesti curpi dipenda dallo stato dell' individuo, e non la debolezza dagli egagropili. Si osserva nulla ustante che in questa materia, come in molta altre, l' effetto, o il prodotto d' una causa, reagisce sulla stessa causa, e ne aumente l' inflnenza e la azione. Le cause debilitanti giammai agiscono su tutto l' organismo, e anche qnaodo la debolezza sembra generale si veda nno o più organi raddoppiare l' azione, e manifestarsi segni di sopraeccitamento in mezzo ai feomeni di debilitamento, i qnali sovente divengono più osservabili. Non si può forse coogetturare, che nel fanomeno attuale, la membrana mucoso-gastrice, o quella dei grossi iotastini, secondo il caso, sia divenuta la seda della sopraeccitaziona? cha l'egagropilo in questa circostanza oon possa digerirsi, sia perchè presentandosi al piloro o alle specie di stringimenti oatorali del ceco e del colon, ove trovasi arrestato, essu eccili ancor più l' irritazione in queste parti, le faccia restringere, a rifiutare il passaggio ai detti corpi; sia perchè la grande curvatura del quarto stomaco dei ruminanti essendo inferiore, e l' apertura di comonicazlone con l' intestino leggero essendo superiore, l' egagropilo soggiorni nella parta più grossa e più dilatata del viscere? Noi non ispingeremo più oltre questa discussione: conviena esser sobrii e riservati qnaodo entrasi nel campo delle discussioni.

Del resto, i segni i quali dinotano la presenza degli egagropili sono pur difficilissimi da riconoscere, specialmente nel cavallo che soffre più del bue, e nel quala si confondooo facilmente coi sintomi di diversa coliche, della enterita, della nefrite, ec. Nulla meno il cavallo noo si contorce troppo, coma fa nei violenti dolori intestinali; si sdraja e sta tranquillissimo; rialzato, guarda il suo fianco, e prove percuotersi la regione ombilicale coi piedi di dietro; poscia trema e suda. Questi sintomi si sviluppano per accessi, di molte ore distanti gli uni dagli altri; è probabile che si rinnovino e si manifestino specialmente con coliche poco palesi, più o meno forti, ogni volta che il corpo estraneo cangia di posto. Queste coliche hanno un carattere particolare dai pratici bene esercitati conosciuto. Nessun segno sicuro dinota inoltre la presenza delle gobbe nelle bestie lanute, e il deperimento, che ne è ordineriamente l' accessorio, può esser prodotto da altra cause.

Rarissime volte gli animali soccombono agli egagropili. Nulla ostante, qnando ciò accada, gli effetti prodotti dalla presenze di questi corpi sulle parti organiche ove risiedono, e appartenenti esclusivamente alla malattia, consistono nello stato infiammatorio, elcune volte nerastro, acchimoseto, fors' anche gangranato e sfacelato, di queste stesse parti e di quelle cha le circondaoo.

Cura.

Non si conosce ancora alcnn sicuro mezzo curativo contro gli egagropili. La evacuaziune che osservasi alcune volte farsi colle degestioni sembra indicare che la natura tende a sbarazzarsene, e che opportnni tornerebbero i diluenti e gli addolcenti. Si proposero pure i purgativi. Indicossi ancha il mercurio liqnido, amministrato a dosi considerabilissime in principio del male, e successivamente l' acido solforico, come vero dissolvente, specifico degli egagropi'i. Già noo vediamo come il mercurio possa disciogliere, o piuttosto distaccare queste concrezioni, nè coma l' acido

solforico allungato coll' acqua possa produrre lo stesso effetto, mentre dall' analisi più volte ripetuta resulta, che quelle che sonu incrostate resistono a tutti i dissolventi ordinarj, e che quelle che non lo sono vi resistono troppo lungo tempo per sperarne l' espulsione mediante il luro uso interno. Sulla dissoluzione dei calcoli urdinarj richiaminsi le esperienze di *Fourcroy* e di *Vauquelin*, colle quali speravasi indarno di produrre lo stesso effetto nella vescica.

Quanto ai mezzi proprj a prevenire la formazione degli egagropili negli animali, sono forse meglio conosciuti, e consistono in generale nell'interessare i pastori di greggi, e degli animali in generale, a correggersi della loro noncuranza e pigrizia, e divenire più diligenti. La cura del bestiame, la scelta degli alimenti sani e ben distribuiti, l'attenzione di nettar spesso le stalle, e di rinnovarvi l' aria, devono far parte del governo che convien adottare e seguire. Relativamente alle bestie a lana, in cui gli egagropili sono più frequenti che negli altri animali, è necessario nudrirli convenientemente, tanto gli agnelli che le madri, condurli fuori a pascolare ed evitare, nell'autunno specialmente, le pioggia e le brine che lasciano sulla lana una umidità difficile a diseccarsi. La stessa cosa conviene ai vitelli e alle vacche. In tempo di siccità e di miseria, l'agricultura può molto, mentre l' arte è troppo spesso impotente, e i rimedi e le cure sono sovente impossibili e troppo dispendiosi. Il previdente coltivatore approfitterà delle terra tenute in riposo per far crescere dei vegetabili pre cuci da mangiarsi freschi dagli animali alla fine della primavera e al principio della state, epuche in cui si è esposti a mancar d' alimento; ei deve contentarsi dei raccolti di patate, di carotte, di barbabietole e di altre radici, che si danno sminuzzate agli animali, mescendovi del sale, ciò che li sostiene in tutte le stagioni. Degli alimenti sani ed in convenevol proporzione, un lavoro moderato, durante una gran parte della giornata, una grande proprietà e cure moltiplicate, sono tanti mezzi di preservare i cavalli da tali concrezioni, formantisi in alcune parti de' loro intestini.

Ad una certa epoca, gli egagropili furono tenuti come una vera panacea, applicabile al trattamento di quasi tutte le malattie. L' ignoranza e il ciarlatanismo, trionfando di tutto, misero a contribuzione la credulità, la quale si è lasciata trascinare da affermazioni impossenti non meno che menzognere. La stessa astuzia spesso approfittò di queste troppo facili disposizioni, per prendere a peso d' oro degli egagropili fattizii, come veri bezoardi. Felicemente l' isturia naturale e la chimica ridussero questi corpi al loro giusto valore, e la terapeutica s' è oggi sbarazzata da un tal errore, come di multi altri che per sì lungo tempo la disonorarono.

Usi.

Gli antichi facevano molto uso dei bazoardi e degli egagropili, tanto come amuleti che quali medicamenti. Andiamo debitori ai progressi della chimica e della medicina, dell' oblio in cui caddero tutte codeste materie inerti, le quali, attesu la ben conosciuta loro composiziune, potrebbero essere sostituite da sostanze preparate ne' nostri laboratorj chimici, qualora la esperienza avesse ritratto qualche salutevole effetto dalla loro prescrizione nell' arte del guarire.

EGEIRINO. *(Zooj.)*

Unguento, volgarmente chiamato del pioppo.

EGIFILA DELLA MARTINICA.

Pianta da stufa calda, come lo sono le altre del genere. Coltivasi in alcuni giardini dove co' suoi fiori bianchi fa un sufficiente effetto.

EGILOPE. *(Zooj.)*

I medici greci diedero siffatto nome ad un' ulcera che formasi nell' angolo maggiore dell' occhio, e che dipende spesso dall' apertura di un anchilope od ascesso di tal parte. Codest' affezione fu, giusta gli uni, così nomata, per ciò che vi vanno molto soggette le capre, e, coll' avviso di altri, atteso che coloro, i quali ne sono attaccati girano gli occhi, come praticano i detti animali. L'egilope non penetra mica nel sacco lagrimale, ma trovasi soltanto collocata davanti di esso. Allorquando per motivo dei progressi dell' ulcerazione siensi distrutte le pareti di siffatto serbatojo, la malattia cambia carattere, e si converte in una fistola lagrimale, per la quale escono le lagrime insieme colla marcia. *(Vedi* Fistola lagrimale.)

È l' egilope morbo rarissimo cui importa non confondere colla fistola lagrimale, attesochè affatto diverso risulta il trattamento di queste due affezioni; nell'egilope le vie lagrimali esercitano liberamente le loro funzioni; e se evvi talvolta una lieve epifora è prodotta dalla enfiagione delle palpebre e dalla compressione che ne patiscono i condotti lagrimali. Lo specillo recato sul fondo dell' ulcera non penetra punto nel sacco lagrimale; le injazioni spinte pei punti lagrimali non escono per l'egilope, come non escono le lagrime, locchè avviene per l' opposto nella fistola lagrimale. Valgono inoltre a dilucidare la diagnosi di ambedue codeste affezioni, lo stato anteriore della malattia, la maniera colla quale stabilissi la esulcerazione, la natura della suppurazione, e va discorrendo.

Va l' egilope trattato al pari delle ulceri che rinvengonsi nelle altre regioni del corpo; lo si coprirà, cioè con piumaccioli di filaccia, si praticherà sulla sua superficie una piccola compressione, e si recideranno i suoi orli se sono esili e staccati: struggerannosi con lievi caterelici le carni fungose che talvolta sollevansi dalla sua superficie, ponendo mente di risparmiare le pareti del sacco lagrimale che trovansi al di sotto. Supponendo che la causa dell' egilope consista in lue generale (erpeti, scrofole) presteremo al malato que'rimedi interni atti a combattere ciascuna di codeste affezioni, nel tempo stesso che adoprerassi all' esterno i topici maggiormente convenevoli per ridurre la ulcera a perfetta cicatrizzazione. Se l' egilope provenga dall'apertura di qualche tumore cistico svoltosi nell' interno del maggior angolo palpebrale, converrà estirpare tutta la cisti, od almeno la massima parte delle sue pareti, se pur vogliasi ottenere con prestezza il suo rimargimento.

EGILOPE; *Aegilops. (Econ. rur.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante annue rustiche, fiorenti in luglio, comuni nei prati, ma che somministrano un cattivo foraggio. — Appartiene alla classe XXIII *(polygamia)*, ordine I.° *(monoecia)* di *Linneo*, ed alle *graminacee* di *Jussieu* (1).

Caratteri generici.

Fiore ermafrodito: *calice* o *gluma* a due valve, restata, per lo più triflora, cartilaginea; *corolla* o *gluma* terminata da una resta triplice; *semi* due; *fiore* maschio tra due femmine; ciascuno de' quali ha un calice

(1) *Persoon* lo ripone alla classe III ordine II di *Linneo*.

a due valva, delle quali l'esterna a due o tre reste; *pistillo* abortito nel fiore maschio.

Enumerazione delle specie.

Noi parleremo delle due specie seguenti:

E. **ALLUNGATA**; *Æ. elongata; Æ. triuncialis*, Linn.

Caratteri specifici.

Foglie numerose, molli, cigliate, in cespuglio; *cauli* di sei pollici, alquanto piegati; *spiga* di tre pollici, meno ristretta; *valve* a due reste.

E. **OVALE**; *Ægilops ovata; Grano delle formiche.*

Caratteri specifici.

Cauli di sei sino ad otto pollici; *foglie* cigliata negli orli; *spiga* corta, munita di lunghe reste; *valve* a tre reste.

Usi.

Il seme della *ovale*, benchè piccolo, e rinchiuso strettamente nella glume, si è proposto per panizzarsi in tempo di carestia.

EGIZIACO. *(Zooj.)*

Addiettivo di una specie d'ungoento che dicesi provenire dagli Egiziani, e che componesi facendo bollire quattordici parti di miele e cinque di verdegrigio in sei parti di aceto forte, e rimestando il miscuglio senza posa con ispatola di legno, finchè non si gonfi più e sia divenutu di colore rosso. Lo si adopra ancora dai veterinarii per detergere le piaghe di cattiva qualità, e per distruggere le carni bavose.

EGOPODIO; *Podagraria.* — Volg. *Angelica silvestre.*

Si moltiplica in alcuni giardini, ma assai incautamente, perchè introdotta una volta è difficile a distruggersi.

EGUALE. *(Bot.)*

Dicesi di una superficie, che è eguale, quando non presenta alcuna specie di asprezza, di nodi, ec. — Dicesi ancora che le parti sono eguali fra esse, quando la loro forma, la loro dimensione, la loro altezza sono le stesse: sotto il qual aspetto appunto diconsi eguali le divisioni della *corolla*, del *calice*, degli *stami*.

Filamenti (filamenta aequalia), se fra di loro conservano perfettamente l'egual proporzione e grandezza. Il tabacco *(nicotiana tabacum)*, il tulipano *(tulipa gesneriana)*, il sopravvivolo *(sempervivum tectorum)*, ec.

Pannocchia (panicula aequalis), quella che porta i suoi peduncoli o fiori disposti egualmente all'intorno dei fusti. Quindi tal sorta di pannocchia viene necessariamente ad essere affatto opposta alla pannocchia unilaterale, che porta i fiori sopra un solo lato del peduncolo comune, come nella *poa rigida et compressa.*

EISBOLE. *(Zooj.)*

Questo termine significa propriamente injezione; ma talvolta vien preso per irruzione, ed anche per un assalto repentino di malattia, o per l'apparizione di un parossismo particolare.

EJACULAZIONE. *(Zooj.)*

S'indica così quell'azione, per la quale lo sperma contenuto nelle vescichette seminali viene slanciato all'esterno dall'uretra; è uno degli atti organici componenti la grande funzione della *generazione. (V.* questo *vocabolo.)*

EKEBERGIA. *(Giardin.)*

Albero elevato, originario del Capo, e coltivato nelle terre di alcuni giardini dell'Inghilterra.

ELABORAZIONE. *(Fis. anim.)*

Azione colla quale gli organi viventi inducono nelle diverse sostanze assoggettate alla loro influenza particolari mutamenti nella composizione di tali sostanze, e necessarii acciocchè possano esse adempiere ai loro differenti usi; dicesi per simil guisa, elaborazione dei

sibi, del chimo, del chilo, del sangue, della linfa, e va discorrendo. Nei tempi in cui per ispiegare le malattie ammettevasi la esistenza di una materia morbosa, credevasi che i fenomeni morbosi procedessero dagli sforzi, coi quali la natura ingegnavasi elaborare codesta materia, e che la soluzione del morbo accadesse dopo convenevole elaborazione; ecco ciò che gli antichi indicavano col vocabolo *cozione*, conservato ai giorni nostri, in onta della sua improprietà, ad indicare il fatto indipendentemente dalla sua spiegazione.

ELASTICITÀ. *(Bot.)*

Proprietà in virtù della quale certi corpi fanno ritorno ad un volume e ad una forma determinata, ogni qual volta la causa motrice cessi di operare sopra di essi.

ELATE. *(Giardin.)*

Albero poco alto, sempreverde, originario delle Indie e del Malabar, e che coltivasi nelle stufe calde.

ELATERE o CATENELLA; *Elater vel catenula. (Bot.)*

È una piccole membrana lineare o nastrino torto ed elastico, per mezzo del quale il seme si congiunge al ricettacolo nella casella delle epatiche, ed il quale slancia i semi con elasticità. Esso è ordinariamente lineare ed attortigliato, ma alcune volte è forato ed allora prende l'aspetto di una catenella, onde da alcuni viene chiamato col nome di *catenella (catenula)*. L'*elatere* ora è intiero, ed ora è cateniforme.

ELATERIO. *(Zooj.-Bot.)*

Dassi tal nome ad un estratto purgativo preparato coi frutti della *momordica elaterium*, od a questa stessa pianta.

ELATINA. *(Chim. anim.)*

Principio attivo dell'elaterio; è molle, verde, di odore aromatico, assai più pesante dell'acqua in cui non si scioglie; è solubile nell'alcoole e negli alcali; non è amaro, ma purgante.

ELCOMA. *(Zooj.)*

E' un'ulcera che viene alla superficie sì interna che esterna della cornea.

ELEAGNO A FOGLIE STRETTE; *Elæagnus angustifolia*; — volg. *Olivo di Boemia; Olivagno.*

Che cosa sia, e classificazione.

Grande arboscello ramoso, il quale fa un buonissimo effetto ne' giardini, specialmente quando si opponga la bianchezza di questo al verde di altri fogliami. I fiori spargono un grato odore che si diffonde anche da lungi, però incomodo ad alcuni: da questi fiori si ricava un liquore aromatico buono nelle febbri putride.

Appartiene alla classe IV *(tetrandria)*, ordine I, *Linn.*

Caratteri generici.

Calice quattrifido, campanulato, colorato al di dentro, increspato all'esterno; *stami* quattro, alterni colle divisioni calicinali; *antere* quasi sedenti; *stilo* corto; *frutto* che contiene una noce, monosperma, simile all'oliva.

Caratteri specifici.

Rami dritti e coperti di una bianca lanuggine; *foglie* alterne, lanceolate, ovali, intere, biancastre, lanuggiose; *fiori* piccoli, quasi sessili, giallognoli interiormente, coperti al di fuori di tubercoli scagliosi ed argentini, disposti in numero di uno a tre nelle ascelle delle foglie.

Dimora.

Pianta fruticosa, originaria del Levante e dell'Italia, fiorente in luglio.

Varietà.

El. orientale. — *Foglie* bislunghe, ovali, opache, più larghe di quelle della specie precedente, bianche, molli ed argentine sopra ambedue le superficie

Coltivazione.

Questa specie è di piena terra, e teme soltanto i maggiori freddi, i quali fanno perire i suoi teneri rami. Vegeta molto bene in tutti i terreni; ma quello che più le conviene è un suolo leggero, sabbioniccio, ed una esposizione di mezzogiorno. Si moltiplica coi margotti e colle barbatelle. Queste ultime riescono piantandole in novembre in vasi pieni di buona terra un po' leggera, e ponendo questi vasi in un vecchio letto caldo sotto ripari a vetri per passarvi l'inverno. Si possono far queste barbatelle anche in primavera, quando i teneri rami che si adoperano, non siano stati danneggiati dal gelo. Allora si possono mettere queste barbatelle in piena terra all'ombre, dove riprenderanno molto facilmente; ma conviene aver l'attenzione di coprirle di stami nell'inverno seguente. Ne' paesi meridionali o nel mezzo del Italia quest' ultimo metodo è sicuro.

ELEAGNOIDI (PIANTE); *Plantae eleagnoideae.*

Che cosa sia.

Famiglia di piante, che, quale era descritta da *Jussieu* nel suo *genera*, racchiudeva un grandissimo numero di specie di cui molte servirono di tipo alle nuove famiglie delle *santalacee*, e delle *cambretacee* stabilite da *Roberto Brown.* — Quale è oggidì appartiene alle *catiledoni apetale*, a *stami* periginii, *peristaminee* di *Jussieu*, ed alle *manoclamidee* di *De Candolle.*

Caratteri particolari.

Calice tuboloso di un sol pezzo: niuna corolla: *stami* in numero determinato inserito alla sommità del tubo del calice: *ovario* infero munito di un solo stilo portante uno stimma per lo più semplice. Il *pericarpio* è una noce, o una bacca racchiudente un solo seme, il cui *embrione* è diritto, la *radichetta* supera o infera, il *perisperma* carnoso; *fiori* unisessuali e dioici, ermafroditi nel solo genere *eleognus.*

La maggior parte delle piante che appartengono a questa famiglia sono alberi, o arbusti ordinariamente tortuosi e molto fronzuti. Portano foglie semplici per lo più alterne, e che in alcune specie persistono tutto l'inverno. Queste sbucciano da bottoni coperti, nudi e privi di squame. I fiori prendono differenti disposizioni.

Il chiarissimo sig. *Ventenat* ha compresi in questa famiglia, che è la I della VI classe del suo *Tableau du Règne Végétal*, ec. cinque generi, ciuè *thesium*, *asyris*, *hippophae*, *eloeagnus*, *nyssa*.

ELEAGRIE. *V.* ELEAGNOIDI (PIANTE).

ELEFANZIASI. *V.* LEBBRA.

ELEMENTI ORGANICI. *(Anat. e fisiol. veget.)*

Gli elementi organici vegetabili sono le parti organizzate simili o *dissimili*, la cui riunione compone i diversi tessuti non di una pianta in particolare, ma di tutte le piante consideratа generalmente.

Le funzioni delle piante sono molto meno numerose di quelle degli animali. Per la loro esecuzione non esigono alcun movimento dipendente dall'azione d'un apparato meccanico interno. Le parti interne sono per l'ordinario strettissimamente unite. Propriamente parlando, esse non offrono organi, ma si riducono a diversi tessuti. I veri organi sono esterni, per cui sarebbe tempo perduto il cercare nelle piante le basi d'un sistema d'anatomia comparata, come quello stabilito per gli animali. Cosiffatta impresa, dice *Mirbel (Nouv. Dict. d' Agr.*, Parigi, 1835) da cui togliamo il presente articolo (1), solleticò più volte il mio amor

(1) Veggasi la sua *Mem. sulla orga-*

proprio, ma l'osservazione mi ha poscia convinto essermi proposto un fine immaginario. Però l'esame della struttura interna deve già esser sterile, nè dubito che la conoscenza esatta e riflessiva delle parti elementari formanti i tessuti delle piante non sia per illuminare ad un tempo la botanica e la fisiologia generale, a condurci finalmente ad una più profonda intelligenza dell'intima natura degli esseri organizzati.

Molti autori tentarono di classificare gli *elementi organici* dei vegetabili. Notarono le più aperte differenze, e riunirono sotto gli stessi nomi generici tutte le forme aventi fra esse maggiore analogia. Questa classificazione sembrami male accordarsi col piano della natura, poichè l'offusca invece di rischiararlo. In fatto, gli elementi organici sono soltanto modificazioni, o, se vuolsi, trasformazioni d'un elemento unico in ogni specie, il quale riproduce esseri simili a sè, al par di esso fecondi non meno che dotati della maraviglio sa proprietà di cangiare di sostanza, di volume, di forme e di funzioni, secondo la loro età e il posto che occupano nel regno vegetale. Per conseguenza, il metodo più sicuro per dare una giusta idea delle principali modificazioni dell'essere generatore, è di offrirlo innanzi tutto nel suo stato primitivo, e di mostrare poscia le metamorfosi a cui va soggetto, facendole conoscere più presto o più tardi, in ragione che sono più o meno ravvicinate al tipo originale (1). Questo è il metodo che io voglio seguire; questo fecemi presentire la verità trenta anni prima che alcune osservazioni dirette lo mettessero in piena luce, e dessero ad una ipotesi i caratteri di solida teorica.

L'elemento originale, l'otricello-madre, si presenta sotto forma d'una picciola vescica sferica, perfettamente chiusa, a parete membranosa, sottile, flessibile, senza colore, trasparente in tutti i suoi punti quanto il più puro cristallo. Tali si mostrano negli animali i globetti costituenti la materia cerebrale. Ora l'otricello-madre contiene *picciole sfere*, ora no. Tutte le parti d'una qualunque pianta traggono la loro origine dall'otricello-madre. Questo tipo ritrovasi nei diversi tessuti vegetali, se non sempre colla stessa energia di forza generatrice, almeno colle stesse apparenze fisiche; ma sovente per le modificazioni a cui soggiacque non si conosce, e soltanto con una lunga serie di delicatissime osservazioni si può risalire fino alla sua origine ed a stabilire l'identità specifica, non ostante le differenze di forma, di consistenza ed altre fisiche qualità.

Nel vegetabile rari non sono gli otricelli corti, chiusi, a parete sottile, flessibile, e totalmente diafana; risultano quasi sempre uniti. Quando si trovano uniti in una sola serie, formano filetti finissimi, come vedesi frequentemente nelle villosità dai botanici paragonate ai peli degli animali. Quando sono

nizzazione del fiore, nelle Mem. dell'Istituto pel 1808, e l'altra *anatomica e fisiologica sulla famiglia delle labbiate*, negli Annali del Museo pel 1810.

(1) In una opera di mia gioventù, stampata nell'anno X (1802), *(Trattato d'Anatomia e di Fisiologia vegetale*, t. 1. p. 376) leggesi: « In niuna parte vidi sì bene l'organizzazione vegetale quanto in questa pianta (l'*urtica arborea)*, per cui valse essa più che ogni altra a consolidare la mia opinione. Osservandola, mi fu impossibile non credere, che il vegetabile sia formato soltanto da una massa di tessuto cellulare, colle cellule più o meno allungate. » Questa ipotesi in nulla differirebbe dalla teorica da me poscia stabilita, se fin d'allora avessi ammesso ogni cellola essere un otricello compiuto e distinto, come diceva *Malpighi*. MIRBEL.

disposti in membrana costituiscono gli invilnppi delicati che coprono a riparano certi organi, e i diaframmi, i quali dividono in molte caselle la cavità interne delle piante. Quando trovansi accumulati in masse, compongono il tessuto otricellare della midolla, della corteccia, dei frutti polposi o carnosi, della radici tuberose, ec. In diverse combinazioni, non risultano nè sferici, nè rotondi; la pressione esercitata dagli uni negli altri cangia necessariamente le loro forma. Offrono diversi poliedri a faccette piane.

Alcune volte questi otricelli, dopo essere stati uniti più o meno tempo in un tessuto continuo, si staccano in parte o in totalità. Se la saparazione è incompiuta, nei punti ove le pareti si sono distaccate formansi interstizj. Questi spazj si chiamano *meati inter-otricellari*. Se la separazione è compiute o quasi compiuta, e l'allontanamento dalle parti circonvicine lascia agli otricelli luogo sufficiente per dilatersi, divengono ovoidi o elissoidi od anche sterici, cioè riprendono, qoant' è loro possibile, la forma originale. Si vedono esempj di questo fenomeno nelle corteccia, nelle midolla, negli stimmi, ec., molte fanerogame e negli ovari della *epatiche*, dei *muschj*, delle *felci*, ec. (*Vedi* Crittogamia)

Resultati analoghi a questi manifestansi spesso nei tessuti lacunosi, voglio dire, nei tessnti offrenti grandi spazj vuoti, vere *lacune (vedi* questo *vocabolo)*, perchè, ad una epoca fissa dalla vegetazione, una porzione de' loro otricelli sparisce, come se si liquafacessero. Citerò solo un esempio: dopo la formazione delle lacune nella sostanza della foglie, gli otricelli che si sono mantenuti attaccati, divengono spesso cilindrici o bislunghi, e compongono una specie di reticella più o meno irregolare, la quale serpeggia fra l' epidermide delle faccia superiore e quella della faccia inferiora.

Gli otricelli a parete sottile a arrendevole sono alcune volte prolungati, ma non quanto basta per dar loro il cbimerico nome di tubi. Il prolungamento degli otricelli indica sempre la direzione dal movimento dei fluidi.

La membrana costituente l' otricello-madre è di una perfetta trasparenza. Ma fra gli otricelli suddescritti molti invecchiando offrono punti o macchie, certi filatti che s' incorporano colla parete e le rendono ove si mostrano più o meno opaca.

I punti, le macchie sono alcune volte dispersi sulla parete; altra volta stanno collocati ragolarmente in serie paralelle, ad altra ancora, compressi gli uni cogli altri a zig zag.

I filatti sono corti o lunghi, continui od interrotti; spesso tagliano ad angolo dritto o quasi dritto il più lungo diemetro dell' otricello. Vi sono pure alcune volte dei filetti sinuosi e ramificati.

Fra i filatti, osservansi particolarmente quelli che descrivono sulla pareta anelli posti gli uni sopra gli altri, od elici, una estremità delle quali comincia da un polo e l' altre finisce al polo opposto. Siffatti anelli ed elici sembrano filatti rinchiusi nella capacità degli otricalli, a non grossezze della loro pareti; ma se si lacera le parete, cessa l' illusione. Ogni lembo porta la porzione dell' elica o dell' anello che fa corpo cun esso.

Che cosa significano questi punti, queste macchie, questi filetti? Indicano o l' orifizio dei pori canicolati, traversanti ognor più oltre le perete, o forse la formazione di cavità otricellari nelle sua grossezza. Io derò tosto alcuni schiarimenti sull' esistenza dei pori.

L' otricello-madre è intieramente

chiuso; ed io trovo, nella sua numerosa posterità, certi otricelli crivellati o fessi. Trovo anche che sono tagliati in anelli o in ispirali. Questi ultimi ricordano quelli sopra descritti, dai quali però si distinguono per l'assenza della membrana diafana, per essere aperti, mentre gli altri rimangono serrati. Queste trasformazioni sono comuni nel secondo strato otricellare delle valvole delle antere. È impossibile di seguirne i progressi negli otricelli dell'ovario della *marchantia polymorpha*, i quali diventano trachee elaterie.

Alcune volte un otricello ne contiene un altro, e questo un altro ancora. Siffatto modo d'essere è comune nel polline. Il primo otricello è l'inviluppo esterno; il secondo, il medio, il quale s'allunga a foggia di minugia; il terzo, l'inviluppo interno, nel quale trovasi la materia fecondante. Anche le spore sono spesso composte di due o tre otricelli incastrati l'uno nell'altro.

Otricelli quasi sempre più lunghi che larghi, strettamente insieme uniti, poco o nulla diafani, a pareti dure, spesso grossi, più o meno coloriti, costituiscono la più solida parte del tessuto legnoso; ora sono formati in fusi, ora in poliedri a sommità orizzontali od oblique. Vi si osservano punti luminosi od oscuri, macchie che sembrano rilevate in gibbosità, filetti in rilievo.

I punti luminosi ed oscuri in generale indicano, come dissi, la presenza dei pori, i quali, sotto forma di piccioli canali, perforano sempre più le grossezza della parete. Il tragitto dei piccioli canali vedesi chiarissimamente in molte specie, sul taglio longitudinale o trasversale. Il lauro rosa *(nerium oleander)* m'offrì un tipo a cui spesse volte ricorsi nel proseguire le mie osservazioni. Quando io studiai il taglio longitudinale delle pareti degli otricelli nel legno di quest'albero, credetti riconoscere le soluzioni di continuità che aprivano la comunicazione fra l'interno e l'esterno dell'otricello. Il taglio delle pareti si presentava all'occhio dell'osservatore come un filo ripieno di nodi, a cortissimi intervalli. Lo spazio compreso fra due nodi vicini, indicava il sito ove era passato il canale. Simili indizj si mostravano sul taglio trasversale. Gli otricelli legnosi del *convolvulus nervosus* hanno pori molto maggiori di quelli del lauro rosa. Rassomigliano ei pori dei pini e degli abeti, cioè sono fori rotondi posti ognuno al centro di un'area limitata da una linea circolare. Il taglio longitudinale della parete fa conoscere i particolari di questa organizzazione. Due membrane sovrapposte l'una all'altra formano la parete, l'una passata da fori rotondi grandissimi, l'altra da fori di minor dimensione, benchè di notabile grandezza. Quest'ultimi sono accomodati in tal modo coi primi che occupano la parte centrale; e siccome le due membrane risultano egualmente diafane, l'apparenza è la stessa, sia che si riguardi la faccia interna ovvero la esterna della parete. Il taglio longitudinale adunque fa solo conoscere da qual lato sia il puro grande e da quale il picciolo.

Quando al principio di questo secolo io dissi (è sempre *Mirbel* che parla) essere le pareti otricellari alcune volte ripiene di fori, ritrovai molti increduli. *Moldenhawer*, credo, fu il solo osservatore che adottò la mia opinione. Poscia, il cel. fisico *Amici* ed il rinomato fitologo *Hugo Mohl*, ammirarono egualmente l'esistenza dei pori; ma in seguito *Hugo Mohl* dichiarò essersi ingannato, le pareti otricellari non risultar porose, e ciò che aveva preso, a mio esempio, per pori,

essere canali, i quali, aperti nell' interno dell'otricello, percorrevano la grossezza della parete, e trovavansi chiusi alla sua superficie da una membrana sì sottile da esser difficilissimo il vederla a che il scalpello quasi sempre distruggeva. Le osservazioni di *Hugo Mohl* non mi convinsero. Cercai con tutta la attenzione di cui sono capace questa fina membrana, la quale, secondo lui, chiude l' orifizio esteriore d' ogni canale, nè potei trovarla in quei luoghi tutti nei quali da certi indizj che non ingannano riteneva sicura la esistenza dei pori. Osserverò che *Hugo Mohl* rintracciò alcune volte i pori là dove probabilmente non v' è n' erano, e forse non li vide dove invece essi esistevano.

Molte parti del vegetabile contengono tubi spesso cilindrici ed assai lunghi. Se non esistesse fra gli otricelli sferici ed i tubi di cui io parlo alcun intermedio, sembrerebbe aver e gli otricelli ed i tubi una differente origine. Ma in una data serie d'otricelli le forma otricellare passa alla tubulare per una infinita quantità di gradazioni. Questi insensibili passaggi furono altrevolte il mio principale argomento per sostenere non altro essere la pianta che un solo tessuto cellulare continuo; e quando in questi ultimi tempi riconobbi essere il tessuto cellulare un composto d'utricelli distinti, insieme uniti, ma non continui, sostituii il vocabulo *otricello* a quello di *cellula* per accordare coi fatti la mia dottrina dell' *unità elementare*. Essa ora sembrami solidamente stabilita. I passaggi indicati nella serie dalle cellule, posso oggi farli vedere in uno stesso otricello; i tubi per conseguenza altra cosa non sono che gli otricelli modificati. Noi vi osserviamo tutte le varietà di struttura offerte negli otricelli. Così, pareti intiere e perfettamente diafane; pareti macchiate o segnate da filetti in rilievo descriventi linee semplici o ramificate; pareti punteggiate, forate o fesse, oppure tagliate sia in anelli, sia a spirale, e che so io, tanto sono numerose le modificazioni!

Si osservano questi tubi nei corpi legnosi o nella *guaina midollare* di molte specie. Si trovano anche nei pezioli, nella nervatura delle foglie, ec. Gli elaterii della *targionia hypophylla* sono otricelli di questo genere.

Supponiamo che la membrana sottile e trasparente dei tubi chiusi, a filetti disposti in anelli o in ispirali, si squarci, e che gli anelli e le spirali sussistano, noi avremo in luogo dei tubi chiusi tubi aperti. Questa è la forma precisa che affettano gli otricelli chiamati *tubi anellari* e *tracheali*. Ma questi tubi non devono la loro struttura al laceramento delle membrane otricellari, le quali avrebbero prima fra loro legati gli anelli oppure i giri delle spirali. Traggono la loro origine dagli otricelli trasformati tutti interi ed istantaneamente in anelli o in giri spirali toccantisi coi loro lati. Che se successivamente le spire o gli anelli s' allontanano gli uni dagli altri, questo è l' effetto del diseccamento o della forza della vegetazione.

Spesse volte, sia nei tubi chiusi, sia negli aperti, vi sono filetti o spirali doppie, triple, quadruple, quintuple, ec.

I tubi chiusi o aperti possono ramificarsi. Questa modificazione qualche volta apparente nella massa del tessuto, si manifesta molto apparentemente negli elaterii delle epatiche, i quali sono isolati e perfettamente liberi.

Fra le modificazioni dei tubi, la più curiosa, la più significante, poichè è la riunione di quasi tutte le modificazioni, è quella dei tubi da me qualificati di

misti, io una Memoria letta, trent' anni sono, all'Accademia delle scienze. La maggior parte de' fitologi che si occuparono de' miei scritti, negando la realtà dei tubi misti, videro nelle prodotte figure, soltanto la rappresentazione simbolica delle idee puramente teoriche dell' organizzazione vegetale. È certo che questi tubi sembrano inventati espressamente per giustificare la teoria della *mornorganogenia*. Ma nell'esecuzione de'miei disegni io nulla entrovvi l'immaginazione. Io rappresentai ciò che vidi, e trassi le conclusioni che emergono naturalmente dai fatti. Finalmente, l'esistenza dei tubi misti, cioè dei tubi chiusi od aperti, la di cui parete offre certamente, in diverse parti del suo passaggio, punti, macchie, filetti interrotti, filetti in anelli o in spirali, oggi è divenuta una verità da nessuno oppugnata. Non pochi altri poi s' intrattennero su tale soggetto, sì che reputo inutile di viemmaggiormente distendermi intorno esso.

Sul finire dell'ultimo secolo *Hedwig* affermò, senza alcuna prova, che il filetto della trachea è cavo e serve di condotto al succo, e si avvoltola d' intorno ad un gran tubo membranoso ripieno d' aria ; che a mezzo di questo apparato si operano appunto la respirazione della pianta e la elaborazione dell' umore succhioso. Questa dottrina era certamente seducente, annunziando essa un nuovo legame fra i vegetabili e gli animali, ma non è fondata che sopra supposizioni. Oggi è chiaro per ogni fitologo che lesse con un poco d' attenzione la parte delle opere d' *Hedwig* ove espone questa ipotesi, aver egli soltanto nozioni incompiute e vaghe sulla struttura interna di cui volle spiegarne l' uso Che che ne sia, dopo *Hedwig*, e sulla fede delle sue parole, si ricercò il canale della trachee e del gran tubo membranoso che si riguardavano come rinchiusi nelle sue circonvoluzioni. Questi tentativi non produssero alcun positivo resultato. Per la maggior parte gli osservatori riconobbero ben presto che il tubo membranoso non esisteva ; e veruno, che io sappia, malgrado i perfezionamenti del microscopio, affermò di aver veduto un canale nella grossezza del filetto della trachea. Solamente, in questi ultimi tempi, un fitologo di merito, il sig. *Purkinje*, pubblicò trovarsi fra le antere alcune, le cui valvole offrivano otricelli formati di filetti tubolari. Dopo, ebbi occasione d' osservare in una lamina sottilissima del legno di lauro rosa la metà di un tubo anellare tagliato longitudinalmente. I segmenti d'anelli sovrapposti gli uni agli altri mi presentavano la loro parte concava, ed alle due estremità di ciascuno vidi o credetti vedere schiettamente il margine di un tubo col suo orificio. Allora mi ricordai che anelli intieri ad anche giri di spirale mi avevano alcune volte offerta questa immagine. In vero, la visione era più vaga, ma la cosa sembrommi naturalissima, poichè fino all' ultime mie osservazioni non potei scorgere l' orifizio del tubo che per trasparenza. Un' altra riflessione venne a fiancheggiare la idea dell' esistenza del tubo. Se formansi otricelli parietali, per qual ragione non si formeranno anche tubi ? I tubi altro non sono che utricelli, la cavità dei quali poco importa che sia corta o lunga. Tuttavolta il mio convincimento riguardo i tubi degli anelli e delle trachee non è sì intero e fermo, che non senta essere necessarie nuove esperienze. Aggiugnerò che la dimostrazione più positiva dell' esistenza di questi tubi non favorirebbe per nulla l' ipotesi d' *Hedwig* sulla respirazione delle

piante e sulla elaborazione del' umore succhioso.

Enrico Slack (Annali delle Scien. nat., aprile 1834, p. 197) feca in certa guisa la parte contraria del sistema d' *Hedwig*. Egli in vero ammette come lui, un tubo membranoso ed uno o più filetti avvultolati in ispirale; ma invece di collocare i filetti fuori del tubo li pone al di dentro. Questa opinione non è più solida dell' altra. Quando avvi un tubo membranoso ad un filetto riuniti, non v' ha dubbio non essare il filetto cha una parte integrante dal tubo, e qualunque apparenza contraria pura illusione.

Le trachee dei fusti e dei rami dei dicotiledoni si formano per tempo d' intorno alla midolla. I primi gran tubi scorgonsi pure chiaramente. Io provai altre volte, contro il parere degli antichi autori, non mostrarsi questi tubi giammai negli strati legnosi; il qual fatto ben riconosciuto, bastò per far crollare molti sistemi erronei, e spacialmente quello d' *Hedwig*, sulla trasformazione delle trachee in tubi rigati o fessi, punteggiati o perforati; perocchè da quando si riconobbe, che in cert' epoche di loro esistenza, gli strati legnosi non rinchiudono trachee, fu mestieri ammettere che i diversi grandi tubi non sono trachee metamorfosate.

Se vi si trovano realmente trachee nelle radici, come disse *Link*, convien confessare esser desse molto rare.

Nei fusti e negli stipiti dei monocotiledoni, sono posti in generale dentro filetti legnosi, ed è certo essere stata la loro apparizione il primo indizio della formazione di questi filetti.

Le nervature delle foglie, quelle delle divisioni fogliacee dei calici, quelle dei petali, sono in parte composte di trachee. Si osservano abbondantemente negli stili di molte piante, nè in veruna parte si scorgono più chiaramente le loro estremità terminate in cono. Codesta struttura, nè m' inganno, è ancor più apparente nelle epatiche avendo delle trachee per elatere, poichè ivi basta squarciare l' ovario qualche tempo prima della sua maturità, per avere sotto gli occhi trachee giovani, intere, libere ed isolate.

Molti fitologi pensano che le trachee e i tubi anellari che spesso le accompagnano contengano soltanto aria, altri credono ricever essa e condurre il succhio. Quanto a me, credo che questi tubi adempino l' una o l' altra di queste funzioni secondo le circostanze, a fin' ora io non conosco alcuna osservazione, la quale deva farmi propendere per una opinione esclusiva.

Mi resta a parlare dei tubi lattiferi. Questi sono i tubi chiusi contenenti i *succhi proprii* della pianta, oggi indicati sotto il nome di *lattificcio*. *Schultz*, che studiò in una maniera tutta speciale i lattiferi e il lattificcio, giudica essere i lattiferi sempre ramificati, e sovente a misura che invecchiano, rinserrarsi di distanza in distanza, mediante restringimenti, e dividersi finalmente in pezzi distinti. Molto tempo prima che *Schultz* scrivesse, io m'era convinto dell'esistenza dei lattiferi non ramificati; credeva pure a torto non ve n' esistessero altri (*vedi Esposizione della Teor. dell' organ. veget.*, pag. 251 e seg., Parigi 1809); e dacchè *Schultz* pubblicò il suo bel lavoro, non trovai in molti pezzi un solo esempio del dislogamento dei tubi.

I lattiferi distinguonsi facilmente dagli altri tubi per le loro funzioni e la loro posizione. Servono di serbatojo al lattificcio sovente colorito. Questo succo è bianco nelle *apocinee*, in molti euforbii, nei fichi, nel papavero

sonnifero, ec.; rosso nella sanguinaria; giallo nella chelidonia, ec. Elaborato in maggior quantità nelle foglie, esso si diffonde in tutto il vegetabile a mezzo dei lattiferi, e gli dà, secondo tutta l'apparenza, gli elementi necessarii alla formazione del *cambio*, e per consegoenza al nutrimento. Quando i lattiferi sono tubi senza ramificazioni nè anastomosi, il lattificcio non è punto sottomesso ad un movimento apparente. Quando al contrario comunicano fra loro con ramificazioni anastomizzate, e costituiscono così una specie di rete, il lattificcio ha un movimento progressivo visibile, da *Schultz*, a cui se ne deva la scoperta, chiamato *ciclosi* per distinguerlo dalla circolazione del sangue negli animali.

I lattiferi dei vegetabili a strati concentrici (vegetabili dicotiledoni), percorrono la corteccia delle radici, dei fusti, dei rami e la midolla; penetrano nei pedoncoli dei fiori e nei pezioli delle foglie, s' uniscono alle loro nervature e le seguono nelle loro ramificazioni. Quelli della corteccia sono molto apparenti. Costituiscono i filetti corticali o gli strati corticali, secondo che sono nati insieme o ramificati.

Nella loro origine, i lattiferi hanno una parete sottilissima, la quale s' ingrossa prontissimamente, sia per *intussuscezione*, sia per *soprapposizione* dei nuovi tubi, nascenti nel loro interno, e contro esse applicati. Esaminando fortisme lenti la superficie dei lattiferi bene sviluppata del lauro-rosa (*nerium oleander*) riconobbi essere tutti coperti di picciole papille disposte a zig zag. Sarebbe questo l'indizio della formazione d'otricelli parietali? Ciò è probabilissimo, ma il mio microscopio, sebbene assai potente, non diedemi la luce e la grossezza necessaria per mettermi in istato di risolvere la questione.

I tubi lattiferi dei fusti dei vegetabili, il cui legno è diviso in filetti (vegetabili dicotiledonei), sono posti nell' interno della guaina formante il tessuto otricellare allungato di ogni filetto legnoso. Per le altre parti, la posizione dei lattiferi è la stessa che nei vegetabili a strati legnosi concentrici.

Secondo *Schultz*, l' esistenza dei lattiferi in un vegetabile, indica sempre quella delle trachee, come pure l' esistenza delle trachee è un segno certo di quella dei lattiferi. Certamente, quando *Schultz* parla di trachea, non intende soltanto i tubi tagliati e spirale, e se io l' ho ben inteso, la parola trachea è per esso un nome generico applicabile a tutte le specie di tubi fessi, crivellati, rilevati di filetti, di punti, ec. Sembra peraltro non esservi lattiferi nelle *epatiche*, e nulla ostante non negasi essere i loro elaterii, trachee, perocchè il carattere distintivo delle trachee sta nelle loro struttura e non nel posto che occupano. Così dicasi rispetto agli equiseti (*equisetum*). Io dimostrai per lo passato contener essi nel loro fusto di que' tubi assomigliati da *Schultz* alle trachee. Quest' anno (1835) mi sono assicurato, che gli otricelli contenenti le spore si trasformano in quattro picciolissime trachee. Ciò nulla ostante gli equiseti non hanno lattiferi. La coesistenza delle trachee e dei lattiferi nello stesso vegetabile non è adunque una regole assoluta; ma pare certo che nella grande generalità dei vegetabili, la cose corrano come dice *Schultz*.

Questo non è il luogo di dimostrare con una serie di fatti incontrastabili, la solidità della teorica della *monorganogenia*. Per ora bastami aver indicata la legge fondamentale dell'organizzazione delle piante. Le prova

si troveranno all' *orticolo* ORGANOGRAFIA, a cui si aggiungeranno le figure necessarie per bene rappresentare le forme da me descritte, e le modificazioni a cui soggiacciono, sia nei differenti tessuti, sia negli stessi tessuti ad epoche differenti.

ELEMI. *(Bot.)*

Pianta distinta con linneano nome di *amyris elemifera (ved.* AMIRIDE ELEMIFERA).

ELENIO ; *Lograima d' Elena*, F. Re. — *Aelenium.*

Che cosa sia.

Genere di piante che contribuiscono all'ornamento dei giardini: appartengono alla classe XIX *(syngenesio)* ed all' ordine *polygamia frustronea* di *Linneo.*

Corotteri generici.

Fiori raggiati ; *calice* semplice, diviso in molte lacinie quasi eguali; *sementze* peluse, corouate da un calicetto, quinquedentato, lesiniforme; *ricettacolo* sferico, nudo nel suo centro, guernito di pagliuzze alla circonferenza.

Enumerazione delle specie.

Ecco le tre specie di cui intendiamo di favellare.

E. AUTUNNALE ; *Hae. autumnole.*

Calici numerosi, alti cinque o sei piedi, quasi semplici, alati a causa delle foglie scorrenti, e glabri ; *foglie* alterne, strette, lanciolate, sessili, leggermente dentate, scorrenti sopra il caule ; *fiari* di un bel giallo, grandissimi, in corimbi terminali. I raggi larghi, troncati all'apice, trifidi o quadrifidi.

Questa pianta perenne, originaria dell' America settentrionale, fiorisce in agosto e novembre.

E. LANUGGINOSO ; *Hae. pubescens*, H. K.

Caratteri specifici.

Foglie pubescenti, dentate a sega.

Questa pianta perenne è altresì originaria dell' America settentrionale, e fiorisce in agosto e novembre.

E. QUADRIDENTATA ; *Rudbeckia alata*, Jacq. — *H. quadridentatum*, Labillard., Willd.

Questa specie forma un larghissimo cespuglio, i cui cauli sono glabri ; *foglie* inferiori pennatofesse ; le superiori intierissime, lanciolate, senza nervi notabili, alquanto scorrenti ; *fiori* di grandezza mediocre, gialli a raggi larghi, ovali ; *corolle* quadridentate alla sommità.

Questa pianta annua, oppure bisanne, è originaria della Luigiana.

Coltivazione.

Hanno bisogno di forti appoggi per sostenere i loro fusti pesanti e numerosi: l'*E. quadridentato* si semina alla primavera sopra un vecchio letto, e si trapianta in seguito in buona terra. I fiori sono bellissimi.

ELEOCARPEE ; *Elaeocarpeae.*

Che cosa sia.

Famiglia di piante, affine alle *tigliacee*, stabilita da *Jussieu*, ed adottata da *Kunt* e da *Candolle*, appartenente alle *dicotiledoni palipetale ipoginee*, *hipopetalie* di questo primo botanico, e alla terza classe delle *talamiflore* di questo ultimo.

Carotteri particaluri.

Questa famiglia è composta di alberi ed arbusti a *foglie* semplici, alterne. I *fiori* formano spesso gruppi ascellari ed hanno il *colice* semplice, a quattro o cinque divisioni, valvolari durante lo sbucciamento ; i *petali* da quattro a cinque, alterni alle divisioni del calice, tagliati a striscia alla loro estremità ; gli *stami* variano da quindici a venti ; i *filetti* corti, liberi, terminati da un'antera stretta, filiforma, tetragona, a due logge apronsi superiormente con un opercolo bislungo ; l' *orario* ordinariamente ovoide, a molte

logge, contenenti ognuna due o più ovali attaccati all' asse interno; lo *stilo* o *stimma* semplice. Il *frutto* è ora una *drupa* carnosa, il cui noce offre da due a cinque logge, ora è cassolare e si apre in tre o cinque valve; i *semi* contengono un perisperma carnoso, il loro embrione è dritto, i loro cotiledoni piani e fogliacei.

È composta dei generi *elaeocarpus*, *aceratium*, *dicera*, *friesia*, *vallea*, *tricuspisdaria*, *decadia*.

ELEOCARPO; *Elaeocarpus usancus. (Giardin.)*

E' questo un arboscello della Nuova Olanda alto tre piedi; con le *foglie* alterne, bislunghe, lanceolate e persistenti, e con i *fiori* bianchi, pendenti, disposti in grappoli ed a petali frangiati.

Nell' inverno vuole la stufa temperata. Ama un terreno da *eriche* e si *moltiplica* in tutte le maniere.

ELETTRICITÀ.

Quella proprietà che si eccita in un corpo, stropicciandolo o esponendolo alla luce del sole, per la quale esso acquista la facilità di trarre a sè i corpi leggeri che gli vengono presentati. Questa definizione dataci da *De la Fond*, sebbene incompiuta, è però ricevuta universalmente da tutti. La causa poi, segue lo stesso autore, rimarrà sepolta nelle tenebre fino a tanto che dominerà lo spirito di sistema.

Da quali segni viene indicata la presenza del fluido elettrico.

La presenza della materia elettrica viene dimostrata con differenti effetti che agiscono sui nostri sensi. Per esempio, sull' organo della vista per mezzo della luce che si rende sensibile nell' oscurità in forma di stelletta all' estremità di una punta, e di giorno per mezzo delle scintille e per la detonazione delle batterie; ed al tatto per mezzo d'un venticello che esce dalla punta, e per la sensazione della puntura più o meno forte che si riceve avvicinando la mano ad un conduttore elettrizzato, e per una sensazione ancora più dolorosa per mezzo della commozione della bottiglia di *Leida*; finalmente la materia elettrica si rende sensibile per mezzo dell' odore di zolfo e di fosforo. Non vi è certamente altro che la materia in moto capace di fare su di noi tali impressioni. Si deve dunque conchiudere: che ogni corpo elettrizzato ha intorno a sè una materia in movimento che è senza dubbio la causa immediata di tutti i fenomeni elettrici.

Natura del fluido elettrico.

I fisici non vanno d' accordo intorno alla natura del fluido elettrico: la maggior parte di essi però sostiene che sia una sostanza sui *generis*, semplice, indivisibile e senza peso sensibile, combinata quasi sempre colla luce e col calorico. Gioverà qui far vedere le ragioni che noi abbiamo per decidere e dimostrare che la materia elettrica è la stessa che quella del calore e della luce.

La materia elettrica con quella del calore e della luce è sparsa dappertutto. Ella è al di dentro come al di fuori de' corpi, e perfino nell' aria della nostra atmosfera; ella li penetra tutti intimamente, e li circonda da tutte le parti; perchè non vi è alcun corpo che possa diventare elettrico senza il soccorso di questa materia, non vi è alcun tempo, nè verun luogo dove non si possino elettrizzare de' corpi di diverse specie. La materia elettrica dunque come quella del calore è sparsa per tutto. Nell' istessa guisa che la presenza della materia del calore non basta perchè i corpi anche i più infiammabili possono accendersi, così la presenza dell' elettricità non basta perchè i corpi sieno

attualmente elettrizzati. Bisogna necessariamente perchè i corpi si accendino, che qualche causa particolare acciti l'azione del fluido che produce i fenomeni dell' elettricità. Ora fra tutti i mezzi propri ad animare il principio del calore non ve ne è alcuno più efficace di quello che fa nascere primitivamente l' elettricità. Il medesimo mezzo che fa divenire elettrici i corpi, li rende caldi, l'attrito produce l' uno e l' altro effetto. Alcuni corpi possono essere elettrizzati per comunicazione egualmente che un corpo può essere acceso da un altro che già sia acceso: ma comunemente quello che ha avuto originariamente la virtù elettrica è stato soffregato egualmentechè, quello il quale è stato primieramente acceso. Osservisi *Brisson* (Cap. della natura della virtù elettrica Tom. 4, pag. 261, Ediz. Prima in Venezia.)

Tutti i corpi e noi noti in se ne contengono più o meno, e sembra essere in uno stato d' inazione fintantochè non sia messo in moto mediante la confricazione o qualche altra causa, ed in allora si manifesta ed epparisce simile al fuoco.

Corpi conduttori e non conduttori del fluido elettrico.

Tutte le sostanze vitree e resinose, strofinate che sieno, sviluppano fenomeni elettrici, però a gradi diversi, come sono per esempio, il vetro, l' ambra, la lana, la seta, ec., e se i metalli non appelesero per mezzo dello strofinio la elettricità ciò non accadde per essere incapaci a riceverla, o a svilupparla, ma perchè sono incapaci a conservarla tresmettendola tosto egli altri corpi con cui sono in contatto, per esempio, alla mano che li tiene per strofinarli. Diffatti si rende visibile quando i metalli hanno interrotta la comunicazione col mezzo di un vetro, o di qualche sostanza resinosa, perchè la elettricità non si spande su tutta la superficie di queste sostanze, e quando sono elettrizzate collo strofinio se si toccano in qualche parte si spogliano dalle proprietà elettriche in quella sola parte che vien toccata, e vi sussistono nelle altre, ed è perciò che si può elettrizzare uno di questi corpi collo strofinio tenendolo con la mano in una estremità.

Queste particolarità di certi corpi di elettrizzarsi per strofinio, e certi altri non ha prodotta la divisione di tutti i corpi in due grandi classi, cioè in conduttori (1) e non conduttori, che chiamansi anche questi secondi corpi isolanti, perchè adoprandoli, per esempio, per sostegno degli altri servono ad isolersi da ogni comunicazione con li conduttori che toglierebbero loro l'elettricità. In altri tempi si chiamavano anche corpi elettrici per sè stessi, ossia produttori d' elettricità, e gli altri non elettrici ossia anelettrici, perchè si credeva non poter produrre in essi elettricità alcuna con lo strofinio: denominazioni, dice *Fischer*, molto inesatte, e che non sono le più proprie. Ma se è conosciuto che tutti i corpi sono suscettibili d' elettrizzarsi per istrofinio, non però tutti hanno la facoltà di ritenere l' elettricità che si sviluppa, ed in certi affinchè vi rimanga bisogna isolarli.

L'aria atmosferica quando sia secca si annovera fra i corpi non conduttori dell' elettricità, come pure lo sono

(1) Rigorosamente parlando, dice *Biot*, la distinzione de' corpi conduttori, e non conduttori è molto inesatta. Tutti i corpi si lasciano penetrare da una forte elettricità. La stessa gomma lacca quando viene sparsa sopra un corpo in istrati sottilissime, si lascia attraversare dalla scintilla elettrica. Convien adunque ritenere tutte queste distinzioni, come relative semplicemente. Nulla in questo vi può essere di assoluto,

il vetro, l' ambra, lo zolfo, la ceralacca, tutte le pietre fine, e soprattutto trasparenti, tutte le resine e i composti resinosi, tutte le materie bituminose, la cera, il cotone, la seta, la lana, le piume, i capelli, la carta, lo zucchero bianco e candito, gli ossidi metallici, le ceneri delle sostanze animali e vegetabili.

All' incontro, l' acqua è un corpo conduttore tanto in istato fluido che aeriforme, ed è perciò che l' aria impregnata di vapori cessa dall'essere isolante, e diventa conduttrice del fluido elettrico, come lo sono i metalli, i legni umidi, il corpo degli animali, tutte le sostanze minerali, principalmente quelle che si avvicinano più allo stato metallico, i carboni, l'aria umida, le emanazioni dei corpi infiammabili, il ghiaccio, la neve, la maggior parte dei sali, il fumo, il vapore dell' acqua bollente, ec.

L'aria ed i gas secchi, oltre la proprietà isolante che possedono, sembra ancora che abbiamo la facoltà di ritenere l' elettricità sulla superficie dei corpi per mezzo della forza di pressione che esercitano sopra questo fluido, che di sua natura tende ad espandersi. Perchè se si pone sotto la campana della macchina pneumatica un corpo conduttore elettrizzato, benchè isolato, rarefacendosi l'aria perde tutta l' elettricità, così pure se vi si pone nelle medesime circostanze un bastone di cera di Spagna e si faccia un vuoto nel recipiente, solo in tal caso l' elettricità si disperderà più lentamente. Questi fenomeni sembrano indicare che l' elettricità viene trattenuta sulla superficie dei corpi col mezzo della pressione dell'aria.

Sovente volte accade che le stesse sostanze preparate differentemente divengano corpi conduttori da anelettrici che erano in origine e viceversa. Per esempio, un ramo d' albero tagliato di fresco è un buon conduttore, seccato al fuoco diviene elettrico per sè: ridotto in carbone riprende il suo stato primiero, e finalmente ridotto in cenere perde di nuovo la sua virtù comunicativa. Queste metamorfosi hanno luogo in molti corpi, ed anzi non vi è probabilmente, dice *Tiberio Cavallo*, alcuna sostanza che non possa indifferentemente passare dall' uno di questi stati all'altro col mezzo di certe combinazioni. *Achard* osservò in Berlino che l' acqua congelata sotto 20 gradi dallo zero della scala termometrica di Reaumur era divenuta un vero corpo elettrico. Fece varie esperienze, e trovò che un cilindro di ghiaccio di due piedi di lunghezza e due pollici di diametro cominciava ad essere un cattivissimo conduttore, allorchè il termometro suddetto segnava 16 gradi sotto lo zero, e che interamente cessava questa sua proprietà quando la temperatura del ghiaccio era di dieci gradi sotto lo zero. Riuscì questo fisico ancora ad elettrizzare un conduttore con una sferoide di ghiaccio, che facea spirare.

Identità del fluido elettrico artificiale e naturale. — Fenomeni ammosferici.

Questa proprietà delle punte di attrarre senza esplosione l' elettricità dai corpi, che ne sono carichi, è quella, sopra la quale fondate sono la teoria e la pratica dei conduttori elettrici, di cui l' invenzione è dovuta a *Franklin*, teoria e pratica da lui solo portate all' ultimo grado di perfezione, od alle quali per lo meno assai poco venne aggiunto in appresso. Questa proprietà è quella da cui i coltivatori trar possono vantaggi sì grandi, per difendere le loro case dai fulmini, e talvolta le loro raccolte dalle grandini, ec. Ma per

non ripeterci, rimattiamo i lettori all'articolo CONDUTTORE ELETTRICO, ove si trova ciò, che importa di sapere, per poterli erigere ed approfittarne. Si consultino eziandio i vocaboli TUONO, TEMPESTA, GRANDINA e GALVANISMO (vocaboli, che servono a compiere questo articolo).

Una delle più grandi scoperte, che renderanno sempre celebre il secolo decimo ottavo, è quella di essere l'atmosfera come una gran macchina elettrica in movimento continuo. Non v'è più dubbio a giorni nostri che il tuono, il lampo, il fulmine, il terremuoto ed altri spaventosi fenomeni dell'aria traggano origine dal fluido elettrico, che in abbondanza ritrovasi nell'atmosfera, e nella terra: non v'è più dubbio che questo fluido medesimo concorra alla formazione di quasi tutte le altre meteore, principalmente della grandine, della neve, della pioggia: questa elettricità dell'atmosfera, e ciò che dicesi *elettricità naturale*, ed è sottomessa alla stessa legge universale dell'elettricità artificiale, di tendere cioè continuamente all'equilibrio.

Paragonati gli effetti prodotti dai testè mentovati fenomeni con quelli dell'artificiale elettricità non si potrà dubitare (come lo fecero molti fisici) della sua perfettissima somiglianza, trattane l'enorme differenza rapporto alla grandezza ed alla densità. Quando poi *Franklin*, conosciuto il poter delle punte sul fluido elettrico, propose innalzare in aria una verga di ferro terminata con una punta acuta, ha verificata con questo mezzo l'analogia suddetta, tutti i fisici se ne convincerono. D'*Allibert* effettuò il primo di tutti quest'idea di *Franklin*. Fece questi in Madrid costruire una capanna, e sopra di questa innalzò una spranga di ferro di circa 40 piedi di lunghezza, e la isolò alla sua base: quando passò una nuvola burrascosa egli avvicinò le dita a questa spranga, e ne cavò delle scintille come i nostri ordinarii conduttori. Per conoscere l'elettricità atmosferica furono inventati molti apparati che torneià opportuno il descriverli. Questi sono dovuti principalmente all'ingegno dei fisici celeberrimi *Franklin*, *Allibert*, *Beccaria* e *Volta*.

Uno de' più semplici e più adattati istromenti per conoscere l'elettricità dell'atmosfera è quel piano di carta detto comunemente *aquilone* o *cervo volante*, e che serve di trastullo continuo ai ragazzi sotto il nome di *cometa*. Un tal espediente fu ideato quasi nel tempo stesso da *Franklin* in America, e de *Romas* in Guascogna: al secondo però viene dalla maggior parte de' fisici accordata la scoperta. Egli non deve già essere costrutto di carta, ma bensì di un pezzo di taffettà accomodato nei suoi quattro angoli ad una croce di canna od altro legno leggero, e dev'essere la sua cima verticale guernita di un filo aguzzo di metallo. La funicella a cui viene legata non dev'essere di semplice canapa, ma conviene che abbia annessa per tutta la sua lunghezza, o almeno intrecciata, une sottil corde metallica, come sarebbe una corda di clavicembalo, affinchè l'elettricità attratta dalla punta propagar si possa lungo le funicella fino presso il suolo. Al capo inferiore di queste si unisce strettamente un cordone di seta lungo alcuni piedi, acciocchè possa essere isolata tutta la macchina alzata in aria, ed anche le cordicella metallica, che fa le veci del conduttore. All'estremità inferiore della corda metallica si suol unire una palla di ottone, e propriamente nel sito ove confina col cordone di seta. Allorchè il tempo è procelloso ed il *cervo volante* si trova già in aria soste-

nuto per mezzo del suddetto cordone di seta, dalla palla di ottone si otteugono delle sciutille assai gagliarde, e del tutto analoghe a quelle dei conduttori delle nostre macchine.

Un altro mezzo per esplorare l'elettricità dell' atmosfera è quello d' innalzare una grossa spranga di ferro sopra il tetto della casa e circondatala per ogni sua parte di sostanze idioelettriche farla calare per un foro aperto nel soffitto fino nella camera di osservazione e lasciarla così pendente. Affinchè sia bene conficcata nel corpo idioelettrico, quale sarebba un mastice, in questo luogo le si dà comunemente la forma di uo Z. In tempo procelloso volendo osservare gli effetti elettrici basta avvicinarvi un dito, e se ne trae la scintilla: se si accostano corpi leggeri sono attratti e respinti. Un apparecchio di tal natura può essere al sommo pericoloso, e convien procedere eun molta cautela, e molti fisici non ben osservando questo pericolo furono stesi a terra per le forti commozioni che ne ricevettero. Il celebre *Richman*, professore di fisica a Pietroburgo, fu steso a terra in vicinanza di una di queste spranghe di ferro, e vi perdette la vita.

Inventato di fresco il condensatore dell' insigne *Volta* se ne fece l'applicazione all' ingrandimento dei segni dell'elettricità atmosferica, allorchè fosse impercettibile con altri mezzi. Pose egli un filo metallico, procedente dalla spranga di ferro, in comunicazione col piano conduttore di un elettroforo ordinario, il quale poggiava e combaciava su di un altro piaoo formato da qualche sostanza semi-elettrica, ossia da un conduttore imperfetto quale sarebbe il legno secco ed inverniciato, il marmo ben asciutto, la tela incerata, il taffettà oliato e simili. Siffatte sostanze vietando il libero corso al fluido elettrico, il quale attratto dalla spranga si trasfonde su di essa lungo il suddetto filo di comunicazione, l' obbligano ad arrestarvisi: dal che ne viene che rimanendo il dichiarato apparecchio per circa otto o dieci minuti nella mentovata posizione, vi si raccoglie una tale qnantità di fluido elettrico, che se la spranga non dava prima il minimo segno di elettricità, oppure era capace soltanto di tirare a sè nn finissimo filo innalzandosi mercè nn manico isolante il piano conduttore dal piano sottoposto, e quindi avvicinandovi il dito, se ne avranno poderose scintille.

Per esplorare l'elettricità atmosferica il sig. *Saussure* unisce all' elettrometro di *Cavallo* una sottile verga metallica lunga circa due piedi, la quale si arresta al cappelletto del mentovato elettrometro portatile. Mercè qnesta verghetta metallica innalzando l' istrumento semplicemente con la mano, tanto che la base della boccetta venga rimpetto all' occhio, ha ottenuto segni ben distinti dell'elettricità dell'aria: con questo piccolo istrumento egli ha veduto che l' elettricità dell'atmosfera, durante il ciel sereno à sempre positiva ed altra cosa che fra poco diremo.

Volta ha molto più perfezionato ed ha reso assai più sensibile questo elettrometro atmosferico: egli ha saputo trarre profitto dalla proprietà che ha la fiamma di attrarre il fluido elettrico, ed ha pensato di porre sulla cima della verga metallica un cerino od un zolfanello acceso, cul qual mezzo molto seosibile si renda quella elettricità cha rimarrebbe impercettibile colla nuda verga. Vi sono dei casi, sebbene di rado, in cui l' elettricità atmosferica in aperta campagna ed ancha alla cima di un colle, o in un altro luogo elevato, sembra nulla o è appena percetti-

bile: quasi sempre poi è impossibile fuori dei temporali in mezzo di una corte, di un angusto giardino, ec. Ora in queste circostanze alla maniera di *Saussure* si riuscirà difficilmente di ottenere alcun segno col zolfanello o col cerino acceso; se non sempre, il più delle volte si ottengono dei segni marcatissimi di elettricità: si vedranno aprirsi i pendolini dell'elettrometro, e conservar la divergenza sovente più di una linea e quasi sempre più di mezza, il che basta non solo per dinotare l'esistenza dell'elettricità, ma per farne eziandio conoscere la specie.

Affine di sollevare più in alto l'elettrometro atmosferico *Volta* alla cima della sua canna da viaggio adatta il piccolo conduttore formato di tre o quattro pezzi di grosso filo di acciajo bene avvitati insieme in modo che esso resti isolato col mezzo di un bastoncino di vetro incrostato di cera lacca della lunghezza di due o tre pollici. Per potere, se si vuole, portare più in alto questo elettrometro, *Volta* ce ne insegna il modo, ma sarebbe troppo lungo il descriverlo, e così lo tralasciamo: d'altronde è inutile pegli agricoltori scendere in troppo minuti particolari.

Beniamino Franklin si propose uno scopo più filosofico, che è quello di fare delle esperienze elettriche. Esso pensò che innalzando delle spranghe di ferro terminate in punta sopra le abitazioni, e stabilendovi una comunicazione fra queste spranghe e la terra, questo conduttore potrebbe preservare l'abitazione dall'esclusione attirandone il fluido elettrico dalla nuvola borrascosa che vi passasse di sopra, e dopo questa felice idea di *Franklin* si stabilirono gli stromenti chiamati *para-fulmini*, ovvero *conduttori elettrici (ved.* questo *vocabolo)*.

Da quanto si è esposto si comprende che l'effetto del parafulmine non si limita solo ad attrarre in silenzio il fluido elettrico delle nubi, ma anche quando vi si presenti l'occasione di una forte esclusione, attirando a sè la materia elettrica la dirige a disperdersi nella terra senza che produca disastri.

Effetti dell'elettrico sugli animali e sui vegetabili.

Trovandosi la materia elettrica diffusa in tutti i corpi, contenendone l'aria ora più ora meno, non essendo il fulmine che il resultato della sua accumolazione nelle nubi, necessariamente da ciò resulta, che questa materia deve avere una grande influenza sopra gli animali e sopra i vegetabili. Di fatto, in tempo di burrasca noi proviamo un' indisposizione sensibile; noi sperimentiamo, che le malattie provenienti dai nervi, o che hanno la loro sede nel periostio, prendono allora un carattere più serio; da tal fenomeno deriva la frequenza delle affezioni convulsive, dei dolori reumatici, la rinnovazione delle doglie per coloro che soffrirono fratture di ossi, per coloro che morsicati furono dalle vipere. Inoltre i semi non germinano mai meglio; le piante non gettano mai con maggiore attività, i fiori non esalano mai più fragranza, che nei momenti di borrasca.

L'azione evidente dell'elettricità sopra i nervi, e sopra tutti i fluidi degli animali, ha fatto credere ch' essa adoperata essere potesse con successo alla guarigione delle malattie che avevano per resultato la cessazione della funzione dei nervi come la paralisia, o la diminuzione di moto nei fluidi, come le ostruzioni, i depositi, le soppressioni delle regole, ec. Molte persone radicalmente guarite furono con questo

mazzo, molta di più si trovarono sollevata, ma molta anche non ne sperimentarono nè bene, nè male, probabilmente perchè tali malattie provengono da cause diverse senza che si possa sempre conoscarne la verità. Ciò indusse a credere, che possibile fosse di trarre vantaggio dall' elettricità per le malattie degli animali dello stesso genera; ma non sappiamo, che se ne abbia tentato verun saggio, se non sopra qualche cane.

La composizione della pianta al pari di quella degli animali risultante di parti solida e fluide, presenta molti fenomeni comuni a queste due sorta di esseri organizzati; conseguentemente vari fisici, tra i quali l' abate *Nollet*, *Ingenhoutz*, *Manduit*, *Vanmarum* ed altri, si occuparono nell'esaminare l'azione dell' elettrico sui vegetabili. Ma i loro esperimenti hanno lasciati dei vôti, i quali successivamente vennero colla massima diligenza ed accuratezza riempiti dal sig. *Bertholon*. Prima di esso resoltave che lo sviluppo dei semi elettrizzati compievasi più sollecitamente di quello che avveniva negli altri non elettrizzati. *Manduit* ci assicura che, avendo egli in ciascun giorno elettrizzate varie piante, incominciando dallo stato di semi sino al totale loro deperimento, ha potuto scoprire che si svilupparono più sollecitamente, che le piante crebbero con maggior vigore, e che condussero i semi a maturazione prima delle altre trattate egualmente nel resto. Cotesta asserzione per altro è stata dichiarata falsa da *Ingenhoutz*, il quale accuratamente replicò l'esperimento. Comunque però sia la cosa, egli è certo, come ce lo assicura le esperienze del celebre *Volta* e di altri, che marcatissima è l' azione dell' elettricità sopra tutti gli esseri organizzati vegetabili. Ma nessuno prima di *Bertholon* spinse la cosa all' evidenza. Diffatti dimostrò egli compintamente, che l' elettricità non solo agisce direttamente sopra lo sviluppo dei germi, ma eziandio che risguardare si deve come uno dei primari agenti. Imperocchè essa rende la vegetazione più vigorosa, la fioritura più elegante, e sotto di essa acquistano un grado maggiore di perfezione anche il colore, l' odore ed il sapore dei fiori e dei frutti; quando gli si approssima un pezzo di metallo acuminato, le deperdizione ha luogo assai rapidamente, ma in un modo continuato e senza scintilla, osservandosi soltanto nell'oscurità una irradiazione di fiamma turchiniccia alla punta.

Danni portati dal fluido elettrico. Mezzi di ripararsi in aperta campagna.

Fra le differenti maniere con cui l' esplosione del fulmine può divenir funesta a quelli che si trovano in una situazione dominata dall'uragano, ve ne ha une che sembra inesplicabile, cioè che un uomo od un animale posto assai lungi ove il fulmine scoppia, sia nulladimeno esposto al pericolo d' essere colpito anche colla perdita della vita in conseguenza dell'esplosione stessa seguita altrove. E se ne citano dei fisici molti esempi di questa influenza del fulmine, per così dire, nascosta. Milord *Mahon*, celebre fisico, che si è occupato su questo singolare fenomeno, ha trovato la spiegazione nel ristabilimento d'equilibrio, e l'effetto lo chiama col nome di contracolpo. La spiegazione di questo fenomeno dipende dalla teoria dell' influenze elettrica.

Sia, per esempio, una nuvola fortemente caricata dell' elettricità positiva, la cui influenza elettrica si estenda fino alla terra dove è situata la persona o l' animale; allora il fluido natu-

rale di quest' uomo sarà respinto nella terra, ed esso ne rimarrà privo, ossia in uno stato negativo. Se in questa circostanza vi si presenti altrove un oggetto terrestre che determini la nube a scaricarsi della materia elettrica di cui è carica, allora il fluido elettrico per rimettersi in equilibrio ripasserà improvvisamente dalla terra nel corpo dell' uomo o dell' animale, e con tanta rapidità, che un' abbondanza proporzionata all'energia con cui agiva l' elettricità della nuvola burrascosa sui medesimi, e la scossa che ne proverrà potrà essere abbastanza forte per ucciderlo. Potrà darsi anche il caso che persone poste in situazione che sarebbe sembrata pericolosa, pure non ricevano alcuna scossa, benchè fuori dell' influenza elettrica, per esempio, formando la nuvola una specie di arco le cui estremità producono una l' effetto della scarica, e l' altra del contracolpo, nel mentre gli altri oggetti posti nel mezzo a quest'arco che sembrerebbero più esposti al pericolo ne rimangono esenti.

Riguardo poi al mezzo di preservarsi dal fulmine in luoghi sprovvisti di parafulmine, convien avere la precauzione di allontanarsi dai luoghi forniti di sostanze metalliche, di porsi in mezzo gli appartamenti, di mettersi a sedere sopra i più cattivi conduttori, oppure riposare sui letti di lana, ec.

Trovandosi poi sorpreso dal temporale in mezzo ad una campagna, e lungi dalle abitazioni, il miglior partito sarà quello di porsi ad una certa distanza dagli alberi i più elevati, cioè alla distanza di circa 15 o 18 piedi, poichè se il fulmine scoppiasse colpirà verosimilmente a preferenza negli alberi, ed in tal caso si si troverà ad una sufficiente distanza per guarentirsene dal pericolo.

ELETTROMETRO.

Dopochè *Franklin* scoprì le relazioni esistenti fra l' elettricità artificiale, e l'elettricità prodotta dal fulmine e dal tuono, si venne a comprendere la possibilità di riconoscere quella dell' aria, col mezzo di due corpi leggeri, che si attraggono e respingono alternativamente, nella stessa maniera cioè, come si può assicurarsi della sua produzione nei nostri gabinetti di fisica. Ciò diede origine allo stromento nominato *elettrometro* od *elettroforo*.

Uno de' più semplici elettrometri inventati sin ora è il quadrante elettrometro di *Henglei*. Consiste questo in un' asta di legno guernita di un semicircolo (ordinariamente di avorio graduato, e nel centro di questo semicerchio vi è uno stiletto attaccato all' asta, nella cui punta (dallo stiletto) avvi una pallina di sambuco. Poggiata l' asta sur una macchina *elettrica*, la palla s' innalza più o meno, e si allontana dalla macchina. Tale allontamento ne indica lo sviluppo dell' elettrico dalla macchina stessa.

Tiberio Cavallo inventò un sensibile, comodo ed elegante elettroscopio il quale fu in gran parte migliorato dal sig. *Saussure*. Consiste questo strumento in due pendolini sospesi mobilissimamente uno a canto all'altro entro una boccetta o piccola campana di cristallo. Questi pendolini sono di un filo d' argento sottilissimo, e portano all' estremità un globetto di midolla di sambuco, e restano appesi per mezzo di piccoli anelli tondi ad una lastretta metallica, che entra nel collo della bottiglia, e l'oltrepassa alquanto sopravanzando un poco al di fuori ove termina in un uncino, o meglio in un bottone o cappellatto, il quale per mezzo di un buon mastice resinoso, o di cera Spagna chinde esattamente la bocca. I

pendolini restano così distesi dalle scosse dell'aria e da ogni umido esterno, intantochè sospesi nel mezzo della bottiglia, dal cui fondo devono distarre cinque o sei linee per lo meno, si trovano perfettamente isolati. Formò a piedi di questi una scala quadrata che dimostra l'elettricità. Affinchè poi adoprando una forte corrente elettrica le pallottoline non si affiggessero al vetro quando divergono molto, il che darebbe occasione a resultati equivoci, si è aggiunto alcune listerelle di metallo, per esempio di foglie di stagno che coprano in buona parte l'intonaco delle boccetta e comunicati per esse col fondo che è di metallo, onde così spoglino il piccolo recipiente dall'elettricità che dopo l'esperienze gli resta talvolta aderente. Questo strumento oltre al servire eccellentemente a varie delicate esperienze di elettricità artificiale, si rende assai più commendabile per l'uso che se ne fa nelle osservazioni di elettricità atmosferica, alle quali specialmente venne destinato dal suo inventore.

Volta poi ha corretto questo elettroscopio cambiando forma, e materia ai pendolini, sopprimendo le pallottole di midolla o di sambuco, e sostituendo ai fili metallici due nude paglie lunghe incirca due pollici, le quali sospese per mezzo di anelletti mobilissimi pendono contigue o prossimamente contigue secondo tutta la lunghezza.

Il sig. *Bonnet* inglese ha sostituito alle pagliette due listrelle di foglia d'oro ed ha formato in tal guisa un istrumento dotato di tanta sensibilità, che può dar segni elettrici al solo soffiare sotto il suo cappelletto metallico. Attesa la sensibilità che ha questo strumento ci manifesta l'esistenza della più piccola elettricità, lo che riuscirebbe difficile, ed anche impossibile di scoprire coi migliori elettrometri a paglie, senza ricorrere ad altri artifizi. *Volta* amerebbe che si chiamasse *micrometro elettrico*, o *micro-elettrometro*, o *semplice elettroscopio*, chiamando tutti gli altri a foglie semplicemente *elettrometri* e quadrante elettrometro quello di *Henley*. Questi *elettrometri* sono costruiti sul principio che quanto più un corpo sarà caricato di elettricità, a tanto maggior distanza, poste cose uguali, si stenderà la sua elettrica atmosfera, e le scintille si lancieranno ad una distanza assai più notabile.

Su questo principio pure è fondato l'elettrometro di *Lane*, che meglio chiamerebbesi *spincterometro*, cioè a dire misuratore della scintilla. Consiste esso in una palla di metallo di un pollice di diametro, la quale, sostenuta da una colonna di legno può col mezzo di una vite avvicinarsi od allontanarsi dall'estremità del conduttore Per misurare con precisione il movimento di questa palla, *Lane* fissò sull'asse all'estremità posteriore della vite una rosetta circolare di un diametro assai considerabile per poter essere divisa nella sua circonferenza in dodici parti uguali sensibilissime, e diede mezza linea di distanza tra una spira e l'altra della vite. Quantunque questo strumento sia maraviglioso, pure non è senza difetti, mentre, oltre le diversità nella grossezza delle palle che terminano il conduttore e l'elettrometro, le quali possono portare delle sensibili variazioni nell'aria, trovansi continuamente dei leggieri corpuscoli, e della polvere che si attaccano alla palla dell'elettrometro, e che portano delle variazioni da un momento all'altro nella distanza delle scintille.

Vi sarebbe ancora qualche *elettrometro* da determinare, ma perchè sono *elettrometri* di poca considerazione così li tralascio.

ELETTROMOTORE. *(Fis.)*

Nome generico che si usa per indicare qualunque apparecchio valevole a sviluppare la elettricità, mediante il semplice contatto di corpi di natura differente.

ELEUSINE. *(Giardin.)*

Pianta graminacea coltivata in alcune sarre calde. — Fu pure dato tal nome ad altra gramigna, al *cynosurus coracanus*, specie di *ventolana*. *(V. questo vocabolo.)*

ELEUTEROGINI (FIORI.)

Diconsi quelli, che hanno il loro ovario libero, e per nessun conto aderente al calice.

ELEVATI (RAMI).

Così si dicono i rami che s'innalzano all'insù sul fusto o tronco, addossati gli uni contro gli altri a guisa di fascio: il cipresso *(cupressus sempervirens)*, il chenopodio *(chenopodium scoparia.)*

ELEVATORE. *(Zooj.)*

S' indica collettivamente con questo nome tutti i muscoli che avvicinano una parte qualunque alla estremità cefalica del tronco. Taluni soltanto vengono denominati giusta siffatta azione.

ELEVATORE DEL LABBRO ANTERIORE. *V.* ZIGOMATO-LABBIALE.

ELEVATORE DEL LABBRO POSTERIORE. *V.* SOPRA ALVEOLO-LABBIALE.

ELEVATORE DELLA PALPEBRA SUPERIORE *V.* ORBITO-TARSOIDEO.

ELEVATORE DELL' ANO. *V.* ISCHIO-INTESTINALE.

ELEVATORE PROPRIO. *V.* CERVICO-SCAPOLARE.

ELEVATORI DELLE COSTE. *V.* VERTEBRO-COSTALI, INTERCOSTALI, E DIAFRAMMA.

ELEVATORIO. *(Zooj.)*

Strumento di chirurgia destinato a rialzare le ossa. Ora adopraai l'elevatorio per far cessare la compressione indotta sulle meningi e sul cervello dagli ossi del cranio rotti e depressi; ora serve a sollevare ed estrarre il pezzo osseo isolato della corona del TRAPANO. *(Vedi questo vocabolo.)* Variò mirabilmente la forma di tale strumento; i limiti prescritti nel presente articolo non ci permettono dar a conoscere i mutamenti diversi che gli si fecero comportare, solo diremo che l' *elevatorio ordinario* può venir sostituito da robusta spatola.

Non devesi poi pronunziare eguale giudizio intorno all' *elevatorio* di *G. L. Petit.* Siffatto strumento si compone di due parti principali, e sono, una leva, ed un cavalletto che le serve d'appoggio. La leva, dotata di un manico, è lunga circa otto pollici, e grossa quattro in cinque linee; è dritta per tutta la sua lunghezza, eccettuata la sua ultima estremità, che resulta alquanto incurvata; è in questo sito più stretta, maggiormente sottile ed appianata; la quale disposizione compartisse la facoltà di condurla sotto la porzione di osso cui vuolsi rialzare. Sopra una delle facce spettanti a questa estremità si osservano varie piccole scanalature trasversali; l' altra, per l' opposto, è rotonda e levigata diligentemente al pari de' suoi orli. L' elevatorio di *Petit* resulta trapassato a diverse distanze dalla sua estremità incurvata da molti fori, i quali sono destinati a ricevere uno stelo disposto a vite, che limita e fissa il punto d'appoggio della leva. Dicemmo già appoggiarsi tal leva sopra un cavalletto; ora soggiungeremo che dassi quest' ultimo nome ad un pezzo incurvato ad arco, le cui estremità, che applicansi sul cranio, devono essere lunghe, larghe, e fornite di cuscinetti. Di mezzo al cavalletto trovasi lo stelo a vite, or ora accennato, che unito a tal pezzo armato mediante cerniera, non permette

alla leva di muoversi che in due direzioni. L'uso fatto da *Louis* di questo strumento glie ne diede a conoscere gli inconvenienti, al che rimediò sustituendo una congiuntura a ginocchio alla cerniera che univa la leva al cavalletto. Tale nuova disposizione compartisce la facilità di muovere l'elevatorio per ogni verso, e permette collocarlo direttamente sotto tutti i pezzi ossei che abbisognano essere rialzati, senza che sia necessario mutare la posizione del cavalletto che gli serve di punto d'appoggio. Sostituì *Louis* alle vite un perno il cui bottone va fissato mediante una caviglia mobile, ciocchè riesce assai più comodo. Questo strumento di *Petit*, modificato da *Louis*, e l'*elevatorio ordinario*, formano parte della cassetta compiuta del trapano; il secondo, in ispecialità, è indispensabile e basta quasi sempre.

ELEVAZIONE.

Stato di una cosa che è al di sopra di un'altra, od azione per la quale la si pone in tale situazione. Adoprasi spesso questo vocabolo figuratamente ad indicare l'aumento d'intensità di qualche fenomeno fisico, o l'aumento di azione di qualche organo; dicesi per simil guisa l'elevazione della temperatura; l'elevazione del polso, allorquando l'arteria colpisca il dito che la esplora con maggior forza e frequenza del consueto.

ELEVAZIONE DEL SUOLO.

La montagne si abbassano giornalmente per la perdita della terra che le copre, e per la decomposizione dei sassi che le formano; le valli quindi e le pianure s'alzano nella medesima proporzione, e non v'è sito alcuno, che non manifesti delle prove d'uno di questi due resultati. (*Vedi i vocaboli* MONTAGNA, VALLE, SELCE, GHIAJA, SABBIONE, SABBIA, TORRENTE e RIVIERA.

L'azione dell'uomo sopra questi due grandi fenomeni è assai debole; possibile si rende nondimeno spessissimo il ritardare con diversi mezzi il soverchio abbassarsi od alzarsi del suolo. Al vocabolo *montagna* parleremo dell'abbassamento; qui offrire vogliamo alcune considerazioni sull'elevazione.

Al vocabolo *torrente* verranno indicate le procedure da seguirsi, per impedire, che le acque non coprano annualmente le valli di sabbia, ed ai vocaboli *riviera* e *ribocco* quelle proprie ad opporsi alle elevazioni del suolo, contrarie alle proprie mire.

Esistono moltissimi luoghi paludosi dei quali non è possibile l'effettuare il disseccamento col mezzo di tagli, perchè il loro livello è al di sotto di quello del mare, o per altre cause; ed allora non v'è altro ripiego che quello di procurare l'elevazione del suolo, ossia di eseguire ciò che dicesi le *colmate*: luoghi tali sono in gran numero sulle spiagge del mare.

Per produrre questo effetto basterà eseguire una ben regolata introduzione delle acque torbide de' fiumi, de' torrenti, o anche delle strade, le quali acque, deposta che hanno la terra, si vogliono deviare, per farne rientrare a tempo opportuno tante volte quante sono necessarie a ottenere l'intento. Le *colmate* si possono fare ristrette o parziali, e a fiume aperto ossia in grande. Nel primo caso apronsi delle bocche sulle sponde del fiume, e s'inviano le acque nel campo: chiarificate che sieno, si fanno scorrere per gli scoli. Si sogliono anche scavare delle fosse, che vengono colmate dalle torbide, e che scavate di nuovo alzano e concimano il terreno. Se le acque scorressero rapidissime, sicchè portassero ciottoli o ghiaja, è mestieri frenarne l'impeto con una siepe, o steccato di pali e fascine.

Per eseguire la colmata a fiume

aperto, la prima cura sarà di vestire la sponda del fiume di folta ed estesa macchia o siepe viva, atta a infrangere la velocità della corrente in modo che deponga le materie gravi e sterili prima d' inondare la campagna, ed ivi porti solo la terra migliore a colmarla. Piantata che sia la folta macchia s' innalzeranno a debite distanze nella campagna degli argini non paralelli, ma trasversi al corso del fiume, e alti in modo che non sieno giammai superati nelle alluvioni. Si prolungheranno fino al punto ove si estendono le piene, e sul confine si eleverà altro argine che tutto circondi il terreno da colmare. Nè quivi possiamo non raccomandare con fervore questo metodo in luogo degli argini, che si costruiscono paralelli al corso de' torrenti e fiumi a difesa delle campagne adiacenti. Tali difese sono riprovate da moderni scrittori, come quelle che sono d' un vantaggio apparente e poco durevole. Imperocchè, mentre rubano ai campi adiacenti le benefiche *colmate*, che li fertilizzano colla belletta, li privano a un' ora del vantaggio dello scolo, alzandosi a mano a mano il letto del fiume. Abbiam pur troppo frequenti esempi di tale avvenimento in varj nostri fiumi e torrenti, il cui letto è più alto delle campagne adiacenti. Gli argini paralelli al corso si vogliono costruire solo nel caso, che il fiume minacciasse rovinare o coprire di sassi o di sterili arene la campagna, o le togliesse di scolare.

Nell' eseguire la *colmata* vuolsi principiare dalle parti più alte, e a mano a mano recarla alla paluda. E poichè le parti più prossime al fiume sono le prime ad innalzarsi, per distribuire le *colmata*, anche alle lontane si aprirà una fossa non molto profonda fra la macchia che veste la sponda e il campo; e da questa, per mezzo di fossi paralelli si condurrà la torbida alle parti lontane. Così operando vien egualmente distribuita la belletta fertile; e dove anche il campo fosse seminato all' epoca della *colmata*, non ne sentirebbe danno. Oltracciò cotali fossi, facendoli scolare fuori del circondario arginato, serviranno a rasciugare le parti più bassa della *colmata*, nelle quali stagnando l' acqua nocerebbe alla salute de' contadini. Rasciugata la colmata, si torranno le ineguaglianze, aprirannosi gli scoli opportuni e si disporrà il terreno a coltivazione colle regole già adotte.

La Valdichiana, valle vicina a Siena, offre un esempio dei vantaggi che ritrarre si possono da un sistema di elevazione del suolo, condotto dal sapere e dall' assiduità; d' incoltivabile ed insalubre, ch' essa era settant' anni fa, è diventata ricca e popolatissima. Il meccanismo consiste nel rompere il rialto della Faenna, riviera, o piuttosto torrente, che vi si scarica, e nel fare scolare le sue acque nei luoghi più bassi, quando sono più caricate di limo. Con questo mezzo nel progresso del tempo il suolo s' alza, si fertilizza, e rende più facile lo scolo delle acque. Con questo metodo, migliorando parzialmente tutte le parti di questa valle, la di cui situazione era precaria ed incerta relativamente alle raccolte, e soprattutto d' un soggiorno assai pericoloso in estate, si perviene a renderle ricche e sane.

Un altro mezzo più a portata dei coltivatori, perchè richiede ordinariamente più tempo che spese, è quello della vegetazione. Anch' esso sta in natura. Ogni stagno diventa palude, ed ogni palude terra coltivabile, mediante il solo effetto dell' annua accumulazione delle rimanenze delle radici, degli steli, e delle foglie delle piante, che vi crescono. L' uomo può favorire l' accelerazione di questo mezzo, sostituendo

piante, che somministrino maggior quantità di tali rimenenze, a quelle che ne somministrano una quantità minore: Così, per esempio, le canna alze più presto il fondo degli stagni, che non lo può il giunco; l'ontaoo a motivo della rapidità del suo crescimento, e della lunghezza delle sue radici conviene perfettamente per alzarc le paludi. *(Vedi i vocaboli* Torba e Palude.)

ELIANTEE. *(Bot.)*

Tribù stabilita da *Cossini* nella famiglia delle *sinanterc.*

ELIANTEMO; *Heliantemum*, *Cistus*, Linn.

Che cosa sia.

Genere di arbusti c arboscelli io generale acconci a coprire le avide peodici, e di cui alcuoi si prestaoo al l'adornamento dei giardini.

Carotteri generici.

Calice eguale od inegoale, secondo le specie, con due fuglioline esteriori più corte; *casella* ad una loggia e tra valve rivestite al di dentro da una membrana, a guarnite di un soleo nella parte di mezzo, ove sono collocate le semenze.

Enumerozione delle specie.

Fra le diverse specie noi parleremo di duc sempre verdi, c graziose per portamento regolarc e drittissimo, bene avvertendo che fra elleno hanno pure di molta analogia.

E. A FOGLIE DI ALIMO; *H. halimifolium.*

Caratteri specifici.

Alto einque a sei piedi; *eaule* c rami dritti, bianchi nella loro gioventù, a fascetto; *foglie* opposte, ovali, bislonghe. appuntate, un poeo deltoidce, bianche dalle due parti, due volte maggiori, e verdicce nella gioventù della pianta, ed allora rotondate alla sommità e bislunghe; *fiori* per grandezza mediocre, di un bel culor giallo, macchiati di porpora alla base dei petali, disposti in pannocchie dritte ed ascellari.

Dimora.

Questa pianta originaria della Spagoa, fiorisce in estete.

Varietà.

1. *A foglie di olivo*, *C. oleaefolius*, *An. C. cheiranthoidcs*, Lam.?
2. *a fiori maggiori*, *C. formosus*, *Curtis*, *Mogaz*.

Le specie a foglie di atrepliee di *Lamorck*, *Encycl.*, sembreci anch' essa una semplice varietà di questa specie. La principale differeoza consiste nella assenza delle macchie del fiore. Talvolta nella sua gioventù ha, come la specie *a foglie di elimo*, le foglie grandi ed alquanto odorose; ma allorchè divienc adulta, le foglie si raccorciano e si ristriogono c prendono la forma e la dimensione di quelle della varietà che chiamasi a foglie di olivo.

Le specie di *curtis*, *cistus algarviensis*, è purc una varietà di questa medesima. Le foglie non sono deltoidea. La corolla è di un bruno rosso solamente nel centro.

E. A FOGLIE DI BASILICO; *H. ocymoidcs*, Lam., — *Cistus sampsucifolius*, Cav., Sez. I.

Corotteri specifici.

Grazioso arbusto; *cauli e romi* oumerosi guerniti di foglioline ovali, tumentose, biancastre, simili nella forme a quelle del *basilico nano*; *fiori* bianchi eon una macchia di un porporeo carico, portate da peduncoli laterali e remosi.

Dimoro.

Pianta originaria della Spagna.

Coltivozione.

Queste piante d'arancicra si coltivano come i *cisti.* Amano une terra leggera, pietrosa, ed una esposizione meridiaua; anzi in questi soli siti si possono conservare per lungo tempo

l'aria aperta. La troppa umidità ed i geli rigorosi ne fanno perire molte specie. Le costiere secche spesso le garantiscono da questi danni, perchè germogliano meno, e maggiormente si fortificano.

Non maturano sempre la loro semenze nei paesi settentrionali; e siccome non sooo sì facili a propagarsi per altra strada, perciò si arrischie spesso di perderle affatto, e tanto più facilmente, in quanto che oon hanno lunga vita. Il mezzo più sicuro per farle fruttificare è l'impedire che troppo s'innalzino, siccome per natura sogliono fare, tagliandole discretamente ogui anno nella primavera, dando loro una buona terra, ma, come si disse, non troppo sostanziosa, ed esponendole a tutto l'ardore del sole.

ELIANTO; *Helianthus.* — Volg. *Girasole. (Giardin.)*

Che cosa sia.

Genere di piante che somministra da gran tempo delle specie coltivate nei giardini e negli orti o per la bellezza dei fiori, o per uso domestico: appartiene alla classe XIX *(singegnesia)* ordine terzo *(frustranea)* di *Linneo*, ed alla famiglia delle *corimbifere.*

Caratteri generici.

Fiori raggiati: *flosculi* ventricosi nel mezzo; *raggi* neutri; *calice* grande, embriciato e ruvido; *semenze* coronate da dne paglinzze, aguzze, caduche.

Enumerasione delle specie.

Noi parleremo soltanto di quattro specie, siccome di quelle che desideriamu vedere coltivata più assai anche fra noi.

ELIANTO ANNUO; *H. annuus.* — Volg. *E. a fiori grandi; Girasole; Clizia; Coppa di Giove; Corona reale; Elıotropio; Erba massima; Rosa di Gerico; Sole Indiano.*

Caratteri specifici.

Caule alto da sei a quattordici piedi, secondo la qualità del terreno, sugoso, cilindrico, ruvido al tatto, semplice o ramoso; *foglie* alterne, peziolate, grandi, quasi cuoriformi, appuntate, crenate, a tre nervi, ruvide; *fiori* di un bel giallo, raggiati, solitari, pendenti, rivolti alla parte del sole; qualche volta di un piede di diametro.

Dimora.

Questa pianta annua, originaria del Perù, fiorisce in luglio e agosto.

Ha due varietà l'una nana, detta *Heliantus indicus* de *Linneo* ed un'altra a fior doppio.

E. MOLTIFLORO; *H. multiflorus.* — Volg. *Girasole vivace dei giardini, Girasole doppio; Girasole egiziano; Girasole piccolo.*

Caratteri specifici.

Cauli alti quattro a sei piedi, numerosi che formano un largo ed alto cespuglio, ramosi, ruvidi; *foglie* peziolate, quasi cuoriformi, appuntate, dentate, a tre nervi, ruvide al tatto; *fiori* solitari, terminali, di uo bel giallo.

Varietà.

A fiori doppi.

Dimora.

Questa pianta perenne, originaria della Virginia, fiorisce in agosto.

E. TUBEROSO; *H. tuberosus.* — Volg. *Topinambour, Girasole del Canadà, Patata americana; Tartufo bianco; Tartufo di canna.*

Caratteri specifici.

Cauli semplici dritti, alti da sei a dieci piedi; *foglie* sparse o alterne, opposte o ternate, ovali, appuntate, dentate, alquanto ruvide, scorrenti sopra il loro picciuolo; *fiori* dritti, gialli, terminali, solitari, minori di quelli del *multifloro.*

Dimora.

Questa pianta perenne, originaria

del Brasile, fiorisca in settembre e ottobre.

E. VOSACAN; *H. strumosos.*

Caratteri specifici.

Radici fusiformi, carnosa; *cauli* alti dieci piedi, dritti, ramosi, bruni alla sommità; *foglie* opposte, ovali, lanciolate, appuntate, dentate, e tre nervi, cigliate; *fiori* piecoli, gialli, termineli, con dodici raggi circa.

Dimora.

Questa pianta perenne, originaria del Canadà, fiorisce da luglio a settembre

Coltivazione.

L' *E. annuo* è sensibilissimo alle gelate, e non si semine in primavera, se non dopo che le gelate non sono più da temersi. Domenda esso un buon fondo, ingrassi abbondanti, ed un esposiziona calda per prosperare. L' *elianto annuo* dev' essere generalmente seminato al posto, percbè se viene trapiantato, non dà cbe prodotti deboli e tardivi.

Siccome l' *elianto annua* cresce assai grande, come fu di già detto, così seminarlo bisogna assai di rado: la distanza di tre piedi fra ogni stelo non è troppe in un buon terreno: in un suolo magro e seeen non dà che uno, due o tre fiori, può qoindi trovarsi più vicino. V' è un modo da coltivarlo, dice *Bosc*, che forse non è stato mai provato, e ehe deve avere il suo vantaggio. Consista questo nal seminarlo fitto dopo la raccolte delle vecce d' inverno, o dei piselli primaticcj, e mieterlo poi per foraggio nel momento in eui dovrabbe entrare in fiore. Siccome la produzione del seme è quella, cbe rende principalmente le piante estenuanti, così moltiplicare si dovrebbe in tal guisa il prodotto d' un terreno, senza inconvenienti per la reccolte futura, specielmente avendo l' attenzione d' alternare con piante di differente netura.

Tutte le altra specie sono molto rustiche, e vengono nella maggior parte dei terrani; ad allorchè se ne hanno avuti una volte dei piedi, si moltiplicano facilmente saparandoli in autunno: quasi tutti ne somministraoo abbondantemente i mezzi. Il *topinambur* si adatta anche in una terra cattiva, però non profitta bene cbe nelle terre fresche e grasse degli orti, sul rialto dei fossi, sull' orlo di alcune siepi e dei muri. Quando si vuole coltivarlo regolarmente, conviene rivoltare il terreno, quanto più profondamente è possibile o con la vanga o coll' aratro, e sotterrarvi piccoli tubercoli, ovvero porziuni di tubercoli grossi ad un piede di rispettiva distanza in tutti i versi, termine medio, perchè possono essere più vicini nei cattivi, e più distanti nei buoni terreni. Queste operazioni si fanno in principio di primavera, quando da temersi più non sono le forti gelate, perchè le foglie di questa pianta sono suscettibili d' esserne colpite. Quando il piantone è errivato ad un piede d' altezza, convien dargli una prima intraversatura, e nello stesso tempo calzarlo; alla fine della state gliene vien data una seconda. I tubercoli non si devono strappare, come l' bo dato già ed intendere, se non a misura del bisogno, o dopo l' inverno; e si conservano abbastanze bene nelle cantine e nelle fosse. — Quella parte dello stelo del topinambur, che ricoperta viena nella calzatura, prende radice in pochi giorni, soprattutto se la pioggia favorisce il suo crescimento. Lo stesso si dica degli steli coricati.

Danni ed usi.

Sarebbe, a dir vero, desiderabile che l' *E. annuo* venisse preso in considerezione dai coltivatori, più assai di quello cbe nol fu sino al presente. Egli è vero che smunge il terreno forse più di

qualunque altra pianta e lo riduce a tal segno, che mal grado gl' ingrassi non si può metterla più volte di seguito nello stesso luogo. Questa circostanza, unita al furore, con cui tutti gli uccelli granivori, e perfino i quadrupedi frugivori arrampicanti, come i ghirri, i ratti, gli scojattoli, ec. si gettano sopra i suoi semi, sono senza dubbio la causa, che impedì di coltivarla in grande. Tuttavolte essa presenta dei vantaggi degni di considerazione: 1.° dai suoi semi si estrae abbondantemente un olio dolce, buono da mangiare agualmente che da bruciare; 2.° questi semi medesimi, la cui mandorla ha un gusto di nocella così grato, da renderla cara ai fanciulli, sono un nutrimento eccellente per i gallinaccj, per le galline, ec., ingrassano essi anzi troppo i volatili, se dati vengono troppo generosamente; ve ne sono però di quelli, che li rifiutano ostinatamente; 3.° le foglie, siano fresche, siano secche, sono molto amate dalle vacche, dai montoni, ed anche dai cavalli, e la loro grandezza del pari che la loro abbondanza permettono di levarne per lo meno la metà, senza fare un torto sensibile alla produzione della semenza; 4.° gli steli, grossi talvolta quanto un braccio, possono essere adoperati per tutori, per sostenere i piselli, i fagioli, per nutrire il fuoco nelle cucine, per riscaldare i forni, e bruciandoli semisecchi nelle fosse, per trarne la potassa, contenendo essi una quantità notabile di quel sale. Quando sono asciutti, mettendo fuoco alla loro midolla ad una estremità, tutta quella midolla si consuma lentamente, senza che ne arda la scorza, e dà indizj non equivoci di nitro in natura, crepitando frequentemente, ciò che somministra un mezzo eccellente per trasportare il fuoco alle più lontane distanze.

Così pur anche l'*Elianto vosacan* può tornar utile in via economica. I suoi steli sono tanto numerosi, si moltiplicano con tanta facilità, sia dai semi, sia dalla separazione delle radici, da non dubitarsi punto dei vantaggi della sua coltivazione, se, sull'esempio degli abitanti del Canadà, fosse da noi preso in considerazione se non altro come foraggio. Gl' inverni più rigidi non lo pregiudicano punto: si potrebbe tagliarlo senza inconveniente tre volte all' anno, ed ottenere per conseguenza una gran quantità di fieno. Strappandone anche le radici, si potrebbero darle dopo cotte ai montoni, ai porci, alle vacche ed anche alle galline: diciamo al caso che si volessero strappare, perchè in confronto del *topinambour*, e del pomo di terra non sarebbe speculazione economica il coltivarla per tale oggetto.

Coloro che tutto credono venirci da oltremonte, leggano la *Biblioteca Italiana* (vol. 5.), e vedranno, che sino dal tempo di *Fabio Colonna* e dell' *Aldini* si conosceva in Italia l'uso del *pero di terra* o *topinambour (E. tuberosus*, Linn.) pel cibo dell'uomo e del bestiame. Secondo questi autori, sono buone le radici cotte sotto la cenere senza altro condimento, e divengono migliori preparate, come le carote, col pepe, col sale e col botirro: vestendole con colla di farina e friggendole nell'olio, se ne fanno ottime fritelle. Benchè inferiore nel merito questa radice a quella della patata per alcune particolarità può a quella preferirsi: 1.° si contenta di un terreno men buono; 2.° produce qualche cosa di più; 3.° non teme il gelo; 4.° gli steli della pianta sono buoni a più usi; 5.° non si corre alcun pericolo a dare le radici al bestiame senz' alcuna preparazione, quando talora i pomi di terra riescono dannosi. Però siccome all' analisi chimica non offersero esse nè zucchero nè amido,

come si credeva, così esser non possono assoggettate nè alla fermentaziune vinosa nè alla panaria, e perciò i loro principii nutritivi risultano meno abbondanti del pomo di terra e delle altre radici: sotto questo titolo vanno paragonate alla *rapa*.

ELICA; *Helix*; volgarmente *Chiocciola*, *Lumaca*, *Lumachino*.

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di conchiglie della classe delle *monovalve*, che deve essere qui ricordato, perchè le specie vivono a carico delle piante, parecchie fra le quali recano un danno reale ai coltivatori, e soprattutto ai giardinieri.

Caratteri generici.

Tentoni quattro, filiformi, e i più grandi dei quali portano gli occhi, alla sommità. L'apertura per lo più è lunata. — La *chiocciola* spesso è di figura molto diversa.

Enumerazione delle specie.

Le specie di questo genere sono numerosissime, e noi ci contenteremo di citarne le seguenti, come le sole capaci d'interessare i coltivatori.

ELICA BOSCHIVA; *Helix nemoralis*, Linn. — *Livrea*, Geoff.

Caratteri specifici.

Conchiglia globosa, imperforata, liscia, gialla, con fasce più o meno numerose, più o meno larghe; *orlo* interno della sua apertura bruno. Ha un diametro d'otto linee circa.

Dimora.

Questa ritrovasi copiosissima nei boschi, nei campi e nei giardini.

EL. REDOSTOMO; *Helix pisana*, Müller.

Caratteri specifici.

Conchiglia proforata, globosa, bianca, con fasce brune, a linee o macchie gialle; *orlo* interno della sua apertura roseo. Ha il diametro tutto al più di sei linee.

Dimora.

Si trova questa nelle parti meridionali dell'Europa per i campi, per i giardini, per le vigne, ec., ed è alle volte eccessivamente comune.

EL. VIGNAJUOLA; *Helix pomatia*, Linn. — Volgarmente *Lumacone delle viti*.

Caratteri specifici.

Conchiglia ordinariamente maggiore d'un pollice di diametro, perforata, fulva, con due o tre bande più pallide, ed alcune strie.

Dimora.

Questo animale grigio si trova nelle vigne di quasi tutta l'Europa, come anche nei giardini e nei boschi.

EL. ZIGRINATA; *Helix adspersa*, Muller. — Volgarmente *Giardiniera*.

Caratteri specifici.

Conchiglia imperforata, del diametro di circa un pollice, globosa, rugosa, giallastra, con fasce brune, e l'orlo dell'apertura bianco.

Dimora.

Questo animale d'un verde pallido è comunissimo nei giardini, e perciò si mangia.

Abitudini.

L'*El. vignajuola* durante il giorno, e specialmente quando fa caldo asciutto, nascosta si tiene sotto le foglie grandi, nei buchi dei muri, ec.; durante l'inverno si sprofonda in terra, chiude la sua apertura con un opercolo calcareo, e passa così quasi sei mesi senza mangiare.

L'accoppiamento delle *eliche* ha luogo nel mese di maggio. Osservabilissimo si rende questo animale per esser doppio, vale a dire, che tutti gli individui sono al tempo stesso maschj e femmine, e sotto queste due relazioni si fecondano reciprocamente. Questo accoppiamento succede per diverse volte nella stessa stagione, ed è accompagnato

da circostanze ben singolari, che non ci fermiamo a spiegare, per non uscire dall'oggetto di questo articolo. Alcuni giorni dopo terminata l'azione riproduttrice, le eliche depongono nella terra una dozzina di ovi rotondi, d'onde escono i loro piccoli, coperti del loro testo: essi sono poi tanto delicati da bastare una esposizione al sole di qualche minuto per farli perire, in modo che sebbene non siavi insetto alcuno carnivoro, che possa mangiarli, pure di cento non ne arrivano dieci ad uno stato adulto. Pare, che vivano per molti anni, e si può giudicare della loro età, aggiungendo tre anni al numero dei cercini, che si vedono al di sopra della loro apertura. Nelle grosse *eliche vignajuole* si contano per lo più sei o otto di questi cercini: una volta *Bosc* ne contò venti; ma l'individuo anche era propriamente un mostro, perchè aveva un diametro maggiore di due pollici.

Usi.

In certi distretti l'*elica vignajuola* viene premurosamente ricercata, soprattutto in inverno, per mangiarla; in altri distretti viene abborrita. Il vero si è, che come cibo è assai nutritivo, e che tanto meno rifiutarla si deve come un mezzo di sussistenza, se si perviene ad impedire così la sua smisurata riproduzione. La *rodostomo* pure si mangia, e si vende ai mercati di Venezia viva, condita con aglio, sale e pepe, ma la *boschiva* di rado si mangia.

Danni.

L'*elica vignajuola* fa dei guasti grandissimi, specialmente tra le semine e le sue stragi maggiori esercitate vengono in tempo di notte, e nelle giornate piovose; l'*El. boschiva* è pure dannosa ai coltivatori, benchè piccola.

Caccingione.

A migliaja furono indicati i mezzi per impedire le stragi delle eliche; ma il solo veramente buono è quello, di far loro costantemente la caccia alla sera e alla mattina, dopo la pioggia, e stiacciarle. Un anno solo di vigilanza per tale oggetto deve liberare il giardino più vasto, a segno da non accorgersi più della loro presenza. Fra i diversi metodi che si possono indicare per distruggerli i seguenti ci pajono i più agevoli a porsi in pratica, ed i più efficaci: 1.° si collochino qua e là pel giardino delle assicelle, facendo sì che restino sollevate alcun poco da terra: al levarsi del sole le lumache vi si appiatteranno sotto, sicchè visitandole fra giorno, se ne potrà fare una copiosa uccisione, sia schiacciandole con una spatola di legno, sia impolverandole con un po' di calce viva; 2.° si sparga all'intorno dei siti, che le lumache sogliono frequentare, cenere o segatura di legno all'altezza di due diti circa. Nell'atto che esse tenteranno di ascendere e di sorpassare quello strato cedevole, la cenere o la segatura si attaccherà al loro corpo, e vi formerà tutt'intorno un cemento, che toglierà loro la facoltà dell'andata e del ritorno. Che se a queste sostanze verrà mischiata una certa dose di calce in polvere, sarà ancora più pronta la loro distruzione. Più difficile diventa poi questo mezzo per i campi e per i boschi; ma ivi i loro nemici agiscono in libertà, e fanno le parti dell'uomo. Numerosi sono tali nemici, alcuni dei quali, come le volpi, i tassi, i ricci, i bozzagri, ne fanno ogni giorno una devastazione assai grande. *(Vedi il vocabolo* Lumaca.)

ELICE. *(Zooj.)*

Involucro formante il padiglione dell'orecchio, ripiegandosi sopra sè stesso nell'alto di sua circonferenza. Lo si dice eziandio la *grande doppiatura* dell'orecchio.

ELICOLE. *(Bot.)*

Nome dato da *Cassini* alle *trachee*, o *vasellini spirali. (Vedi* Vasellini.)

ELICONIA. *(Giardin.)*

Che casa sia.

Genere di piante perenni, che si allevano nelle stufe calde, dove vi fioriscono gran parte dell' anno.

Caratteri generici.

Calice profondamente bi-labbiato; il labbro superiore a tre parti; l' inferiore semplice, scanalato; i due lobi stretti, situati sopra il dorso dell' altro lobo più largo a scanalato; *stimi* sei, uno de' quali abortito è spatiforme; *stilo* filiforme; *stimma* bislungo, prismatico, curvato alla sommità; *casella* bislunga a tre coste, tre logge e tre semenze.

Enumerazione delle specie.

Parlando delle tre specie seguenti noi non intendiamo di ricordare quella che fu posta nel genere *strelitzia.* Fra queste specie è notevole quella delle Antille per un bel portamento, e per grandezza di foglie.

E. A FOGLIE DI CANNACORO; *Hel. humulis*, Jacq.

Caratteri specifici.

Foglie strette alla base, lunghe sei piedi e sei pollici, larghe, aguzze alla sommità; *spadice* dritto, flessuoso, lucente, di un color scarlatto vivo; *spata* distica, multiflora, verde alla cima.

Dimora e fioritura.

Pianta originaria dell' America meridionale, e fiorente da maggio a settembre.

E. DELLE ANTILLE; *Hel. cariboea; H. bihai*, Linn.

Caratteri specifici.

Pianta avente l' aspetto del *banano*; *caule* la cui parte inferiore o il tronco formato delle guaine de' piccioli, è grosso quanto la coscia di un uomo e di un verde cupo, ed aggiunto al tronco è alto da 10 a 12 piedi, formante nella metà inferiore una specie di scapo, il quale sostiene una spiga di due piedi, dritta, distica, colorata, composta di spate rossicce e persistenti, contenenti molti fiori giallo-verdicci, ammassati sotto scaglie spatacee. Le *guaine* allungandosi divengono piccioli, i quali ad uno ad uno sostengono una foglia di sei a sette piedi, rotonda alla sommità ed alla base, e larga un piede e mezzo.

Dimora e fioritura.

Pianta originaria delle Antille, e fiorente da aprile a maggio.

E. DEI PAPPAGALLI; *H. psittacorum.*

Caratteri specifici.

Caule semplice, cilindrico, liscio; *foglie* radicali, lanceolate, lunghe un piede circa, picciolate, rassomiglianti a quelle dei *cannacori*; *foglie* del caule piccole, alterne, distanti, piegate in doccia; *fiori* screziati di rosso e di giallo, solitari, portati da peduncoli ascellari.

Dimora e fioritura.

Pianta originaria del Surinam, e fiorente da maggio a settembre.

Coltivazione.

Queste piante devono allevarsi nelle stufa, e nella terra di torba, sostanziosa ed umida, e vogliono la stesse colture de' *banani*; ma siccome non fruttificano, così si lascino in gran vasi immersi nella vallonea ove dovranno restar sempre.

ELIMO; *Elymus delle sabbie. (Econ. rur.)*

Pianta graminea, vivace, appartenente ad un genere che ha poche specie, le quali tutte però possono ad essa essere sostituite, avente i caratteri seguenti: *radici* serpeggianti e numerose; *steli* articolati, frondosi, alti da due in tre piedi; *foglie* lunghe, striate, assai glauche; *spighe* lunghe più di un mezzo piede.

Cresce fra le sabbie sulle sponde del mare, ed è una delle più opportune a fissare quelle fra queste sabbie, che sono mobili.

Oltre all' utilità dell' elimo delle sabbie per l' uso ricordato, può esso ancora, a motivo della vastità dei suoi cesti, e della grandezza de' suoi steli e delle sue foglie, essere adoperato per riscaldare i forni, a per aumentare la massa dei letami.

ELIOCARPO AMERICANO. *(Bot.)*

Questa pianta da stufa calda è al levata in alcuni luoghi a motivo delle foglie che sono grandissime e di un bel verde: i fiori però sono poco vistosi.

ELIOFILA. *(Bot.)*

Genere di piante, le quali non hanno un gran merito presso i fioristi; gli amatori delle piante straniere trovano però di abbellire le loro aranciere. Viene prescelta la *E. biancastra.*

ELIOTROPE (PIANTE); *Plantae heliotrapiae. (Bot.)*

Quelle che continuamente aggirano il disco dei loro fiori dalla parte del sole, dimodochè sembra, che seguano colla direzione il suo corso, come, per esempio, il *girasole (helianthus annuus):* tale proprietà dicesi *eliotropismo.*

ELIOTROPIO. *(Giard., Econ. rur.)*

Che cosa sia, e classificazione.

Genere di piante appartenente alla classe V *(pentandria)*, ordine I.° *(monoginia*, ed alla famiglia delle *borraginee.*

Caratteri generici.

Calice monofillo, persistente, diviso in 5 parti; *corolla* ipocrateriforme, divisa in 5 parti framezzate da denti, col tubo eguale a quello del calice; *fauce* senza nettarj; *semi* ovali, aguzzi, ricoperti del calice.

Enumerazione delle specie.

Contiene da trenta specie, due delle quali meritano di essere qui citate, perchè una di esse è comunissima in certi distretti, e perchè l'altra si coltiva nei giardini a motivo del grato odore dei suoi fiori.

E. EUROPEO; *Verrucaria; Erba da bitorzoli.*

Caratteri specifici.

Stelo ramoso, alto mezzo braccio, peloso; *foglie* alterne, un poco rugose, ovali, integerrime, quasi cotonose, picciuolate; *fiori* bianchi, in ispighe accoppiate, ricurve.

Dimora e fioritura.

Questa pianta annua è comune nei luoghi sterili, e fiorisce nella state.

E. PERUVIANO; *Vainiglia dei giardini.*

Caratteri specifici.

Rami numerosi, pelosi; *foglie* alterne, crespe, pelose, ovali, picciuolate; *fiori* piccoli, sessili, aggruppati in ispighe curve, biancastri, un poco violetti, con odore simile alla vainiglia.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, e sempreverde, originaria del Perù, fiorente tutto l'anno.

Coltivazione.

L' *E. peruviano* richiede un composto di terriccio e di terra di campo leggermente argillosa. Coltivasi ordinariamente nei vasi all' oggetto di poterlo riporre nell' inverno. Si propaga per barbatelle, e meglio per polloni, mentre non sempre può aversi il seme. Ciò si fa nella primavera o sul principio dell' autunno. Conviene travasarlo almeno una volta l' anno, onde ottenere una più abbondante fioritura. Vi è chi usa mediante le forbici di dargli una figura globosa, ma per tale operazione si rischia di perdere delle piante, onde è meglio lasciarlo a sè stesso, liberandolo soltanto dai seccumi, a da quei virgulti che ne turbano l'armonia. Potrebbe anco tenersi in campo aperto, ma in tal caso richiede una esposizione a mezzogiorno, e di esser coperto nella

fredda stagione; se pure non si abbiano molte piante da rinnovare.

Usi.

Viene l'*E. peruviano* ordinariamente coltivato in tutti i giardini pel grato odore dei fiori. Secondo l'Enciclopedia Metodica, *Giuseppe Jussieu* introdusse il primo questa pianta nell'Europa.

Abbiamo fatto cenno dell'*E. europeo* per avvertire che talvolta trovandosi in molta abbondanza, sarebbe vantaggioso strapparlo unicamente per aumentare la massa dei letami: pare che i bestiami non lo tocchino.

ELISIR, ELISIRE. *(Terap.-Zooj.)*

Dassi nella farmacopea siffatto nome a certe tinture alcooliche od eteree più o meno composte, e sature di uno o più principii vegetabili, ed anche talvolta minerali, forniti di differentissime proprietà immediate.

ELITRARIA ASSOTTIGLIATA (*Bot.*)

Pianta d'aranciera, nativa dei distretti umidi della Carolina: è coltivata in pochissimi giardini.

ELITROIDE. (*Bot.*)

Nome dato da certuni ad uno degl'involucri propri de' testicoli, detto tunica aponeurotica. (*V.* CREMASTERE.)

ELLEBORO NERO. (*Giardin.*)

Sinonimia.

H. niger. — Volg. *El. a fiori rosei; Rosa di Natale; Erba nocea; Nocca da denti; Tortelli di lupo.*

Che cosa sia, e classificazione.

È una delle più belle piante d'inverno, ed un beneficiu della natura per rendere dilettevole la triste nudità di questa stagione, una pianta che forma dei cesti eleganti e sempre verdi; appartiene alla classe XIII *(polyandria)* ordine VI *(polyginia)*.

L'*elleboro nero* degli antichi potrebbe essere una specie del Levante, ch'è stata osservata da *Tournefort.*

Che il vero *elleboro nero* degli antichi fosse una specie diversa dall'*helleborus niger* dei botanici, cioè che sia l'*h. orientalis*, Willd., è questo il parere di *La Marck* ed anche del sig. *Desfontaines* negli Annali del Museo. Questa opinione fu già molto prima sostenuta dal *Tournefort.* Il suddetto *elleboro nero* era così chiamato dal colore della radice, per distinguerlo dal bianco, che noi ignoriamo veramente a quale specie dei recenti botanici corrispondesse, ma che forse era il *veratrum album* di *Linneo.*

Caratteri generici.

Calice grande, a 5 fogliolina sovente persistenti; *petali* 5 e più, minori del calice, tubulati od a cornetto, la cui apertura è a due labbri; *caselle* tre o sei compresse; alcune alle volte abortiscono.

Caratteri specifici.

Foglie radicali nascenti poco tempo dopo gli scapi fioriferi, grandi, coriacee, salde, ad 8 a 9 digitazioni, appuntate e dentate; *picciuoli* longhi; *fiori* ordinariamente solitari e terminali, grandi, apertissimi, d'un bianco tinto di rosso, portati da scapi scagliosi di 8 a 10 pollici di altezza.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria delle Alpi, dell'Austria e dell'Italia, fiorente in gennajo e marzo.

Coltivazione.

Questo, e tutti gli ellebori, sono molto rustici, e poco delicati per quanto riguarda il terreno, abbenchè preferiscano quello che è piuttosto argilloso od alquanto ombreggiato. Si moltiplicano separando i loro piedi nell'autunno, e coi semi sparsi in terra dolce, fresca ed ombreggiata, subito dopo la loro maturità. Le giovani piante per i

due primi anni si possono lasciare nel luogo della seminagione, prima di piantarle a dimora.

Usi e dose.

Queste piante sono acri, molto purgative e pericolose prese internamente. Presentemente poco vengono usate dagli uomini, quando non si tratti di dare forti scosse alla macchina, ed anche in tal caso devono essere amministrate da medici intelligenti. Alcuni veterinari le adoprano in varie malattie degli animali, e specialmente per fare setoni. Comunemente si polverizzano le radici dell'*elleboro nero* per noi descritto ad uso di starnutatorio per le pecore; e si unisce ancora questa polvere ad altri ingredienti per comporre un unguento, onde guarire loro la rogna, siccome altre malattie cutanee degli animali. Internamente si dà come deprimente e sottraente, giacchè opera segnatamente sul sistema linfatico e sul nervoso: è irritante, catartico, drastico e velenoso. La polvere da scrup. j a ℥ j j j e più; l'infusione a più libbre. Si usa nei bovini per la *reggiatura* (*vedi* questo *vocabolo*.) Bisogna però essere cauti nell'amministrarlo internamente, perchè la sua attività è molto variabile, e può produrre gli effetti di un veleno.

ELLERA. *V.* Edera.

ELLERA TERRESTRE. *V.* Edera terrestre.

ELLISIA DI VIRGINIA; *E. nyctelea.*

Pianta annua di piena terra, nativa della Virginia, e fiorente in luglio ed agosto; appartiene alla famiglia delle *borraginee.*

ELMINTAGOGI, ELMINTAGOGHI. *(Zooj.)*

Medicamenti valevoli a distruggere e ad iscacciare i vermi dal corpo; è lo stesso che antelmintici.

ELMINTIASI. *(Zooj.)*

Malattia consistente in una raccolta più o meno abbondante di vermi nello stomaco, e specialmente nel tubo intestinale.

ELMINTOPIRA. *(Zooj.)*

Febbre verminosa.

ELMINZIA ECHIOIDE; *pieris echioides*, Lin.

Ricordiamo questa pianta annua, che rinviensi nelle sabbie delle Dune. Ha fiori gialli ed è tutta guernita di peli duri e pungenti.

ELONIADE *(Giardin).*

Che cosa sia.

Genere di piante di piena terra, e che male a proposito da alcuni si allevano in vaso.

Caratteri generici.

Calice eguale, colorato; *stami* sei più lunghi del calice; *ovario* triangolare; *stili* tre, corti; *casella* a tre logge, polisperme.

Enumerazione delle specie.

Tre sono le specie che noi descriviamo:

E. A FOGLIE STRETTE, *Helonias angustifolia*, Michaut.

Caratteri specifici.

Foglie lunghissime e strettissime; *scapo* fogliato nella sua parte inferiore; *spiga* lassa; *fiori* biancastri; *antere* gialle; *cosella* allungata; *semenze* strette, lineari.

Dimora.

Pianta perenne, originaria dei boschi umidi della Carolina.

E. ASFODELOIDE; *H. asphodeloides.*

Caratteri specifici.

Caule alto due piedi, semplice, striato; *foglie* sparse, lineari, setacee, lunghe, dritte, carenate; *fiori* bianchi, numerosi, piccoli, pedicellati, in grappoli terminali.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria dalla Pensilvania e dalla Carolina, fiorente in giugno.

E. ROSA; *H. bullata*, *Eloniade nervosa*, *hel. latifolia*, Mich.

Caratteri specifici.

Radici fibrose; *foglie* lanciolato-appuntata, persistenti, che formano una rosetta sopra la terra; *caule* dritto, semplice, alto un piede, guernito di piccole foglie; *fiori* rossicci, in grappolo terminale.

Dimora e fioritura.

Pianta perenne, originaria della Pensilvania, fiorente in maggio.

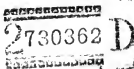
Coltivazione.

Non vegetano bene nei suoli argillosi e consistenti, ma sibbene nelle terra leggera do ariche frasche ed umide, ed in una situazione alquanto ombreggiata. Si moltiplicano coi semi in primavera e coi ributti in autunno.

ELOSI.

Malattia degli occhi, consistente in un rialzamento delle palpabre.

ELSINE.

Sotto questo nome si distinguono due specie di pianta spettanti ai generi *convolvulus* e *pariataria*.

INDICE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOLUME IX

DEL

DIZIONARIO UNIVERSALE DI AGRICOLTURA

EC. EC.

E

Voci sinonime che s' incontrano in questo volume.

A

Aconito pardalianche. *V.* Doronico.
Albero di sant' Andrea. *V.* Diospiro europeo.
An etiam patens. *V.* Duhamelia a foglie scarlattine.

B

Baccini. / Bacciucchio. } *V.* Crittamo.
Barba di monaco. *V.* Cuscuta.
Behen bianco. *V.* Cucobalo behen.
Bocconi. *V.* Egagropili.
Bobbolini. *V.* Cucobalo behen.

C

Calcatrippa. *V.* Delfinio dei giardini.
— elevata. *V.* Delfinio elevato.
Cappelli di Venere. *V.* Cuscuta.
Cardo da lanajuoli. / — da panajuoli. / — da berrettaj. / — da scardassare. / — scardaccione. } *V.* Dissaco.
— di capo tondo. *V.* Echinopo comune.
Citta. *V.* Dolico a gusci rugosi.
Cocco gridio. *V.* Crotone tiglio.
Commellina cristata. *V.* Effimero cristato.
Consolida reale. *V.* Delfinio di campo.
Corteccia Winteriana. *V.* Drimide aromatica.
Crine. *V.* Coscuta.
Crisettina gialla. / — gialla di prato. } *V.* Crisettina crocettaja.
Crittama marittimo. *V.* Crittamo.
Crocettaja pelosa. / Crocettone. } *V.* Crisettina crocettaja.

D

Dente di cane. *V.* Echio comone.
Dillenia spatiosa. / — indica. / — volubilis. / — scandens. } *V.* Dillenia rampicante.
Dolichos lablab. *V.* Dolico egiziano.

E

Echino. *V.* Echinopo.
Eliotropio minore. *V.* Crotone tornasole.
Elleboro a fiori rosei. *V.* Elleboro nero.
Erba croce dei fossi. *V.* Crisettina crocettaja.
— nocca. *V.* Elleboro nero.
— rogna. *V.* Echio comone.
— S. Pietro. *V.* Crittamo.
— tè. *V.* Dragocefalo moldavico.
Ermellino. *V.* Diospiro europeo.

F

G

H

L

M

N

O

P

R

S

T

U

V

W

FINE DEL VOLUME IX.